

# INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

## CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S-E-C-R-E-T  
NOFORN

25X1

COUNTRY USSR

REPORT

SUBJECT Soviet Bulletin Analyzing Merchant  
Vessel Accidents

DATE DISTR. 16 May 1960

NO. PAGES 1

REFERENCES RD

DATE OF  
INFO.

25X1

PLACE &  
DATE ACQ.

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE. APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

Bulletin No. 12 of the Chief Inspector for Maritime Safety of the Ministry of Maritime Fleet, USSR, entitled Analysis of Merchant Vessels Accidents (Analiz Avariya Sudov Morskogo Flota), published in Moscow in 1959 by the Morskoy Transport Publishing House

25X1

Among the articles in this bulletin are an analysis of the wreck of the Soviet steamship NOVAYA SIBIR off the coast of Norway in February 1959 and a discussion of the problems of providing hydrometeorological information for the maritime fleet. When separated from the covering report, this bulletin is UNCLASSIFIED.

25X1

25X1

S-E-C-R-E-T  
NOFORN

STATE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	X	NSA	X	FBI		NIC	X		
(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#".)															

# INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

**БЮЛЛЕТЕНЬ**

**МИНИСТЕРСТВО  
МОРСКОГО ФЛОТА**

**ГЛАВНЫЙ РЕВИЗОР  
ПО БЕЗОПАСНОСТИ МОРЕПЛАВАНИЯ**

**АНАЛИЗ  
АВАРИЙ  
СУДОВ  
МОРСКОГО  
ФЛОТА**

**12**

**1959**

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА СССР

БЮЛЛЕТЕНЬ  
ГЛАВНОГО РЕВИЗОРА  
ПО БЕЗОПАСНОСТИ МОРЕПЛАВАНИЯ

№ 12

АНАЛИЗ АВАРИЙ  
СУДОВ МОРСКОГО ФЛОТА

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«МОРСКОЙ ТРАНСПОРТ»  
МОСКВА — 1959

### ГИБЕЛЬ ПАРОХОДА «НОВАЯ СИБИРЬ»

Пароход «Новая Сибирь» Мурманского государственного морского арктического пароходства (полная регистровая вместимость судна 3815,65 т, длина 105,4 м, ширина 14,64 м, год постройки 1955, скорость — полный ход 12 узлов) под командованием капитана дальнего плавания Г. В. Дернова, закончив выгрузку в датском порту Архус, 17 февраля 1959 г. в 13 час вышел в балласте в порт Мурманск.

На судне были достаточные запасы бункерного угля и пресной воды, имелись все современные навигационные приборы, оно было в хорошем мореходном состоянии. Осадка при отходе: нос — 9 фут. 6 дюймов, корма — 13 фут. 6 дюймов.

18 февраля около 18 час по судовому времени капитан Дернов принял решение следовать Норвежскими шхерами. С этой целью пароход в 20 час подошел на рейд порта Копервик, где расположена лоцманская станция. В 20 час 30 мин на борт судна были приняты два норвежских лоцмана: Магнус Лие и Гуннар Форре, под проводкой которых и осуществлялось дальнейшее плавание. Погода была благоприятная, судно следовало полным ходом.

Заступивший на лоцманскую вахту первым лоцман Магнус Лие стал подавать рулевому команды на русском языке. Основываясь на опыте плавания Норвежскими шхерами и зная, что при проводке советских судов норвежские лоцманы обычно подают команды на русском языке, капитан Дернов не стал возражать против этого. Специальной договоренности с лоцманами о языке, на котором будут подаваться команды, не было.

В 04 час произошла смена вахт. На вахту заступил старший штурман Ю. Н. Мартышкин, на руль — матрос И. А. Разгулин, лоцмана Магнуса Лие сменил Гуннар Форре. Второй вахтенный матрос по распоряжению штурмана был занят на судовых работах и непосредственно на ходовую вахту не заступил.

Предыдущий вахтенный второй штурман С. А. Сметанин при смене вахты доложил старшему штурману, что капитан в 03 час

ушел в свою каюту и распорядился за 15—20 мин до подхода к узкостям предупреждать машинную вахту о возможных реверсах и докладывать ему об этом по переговорной трубе.

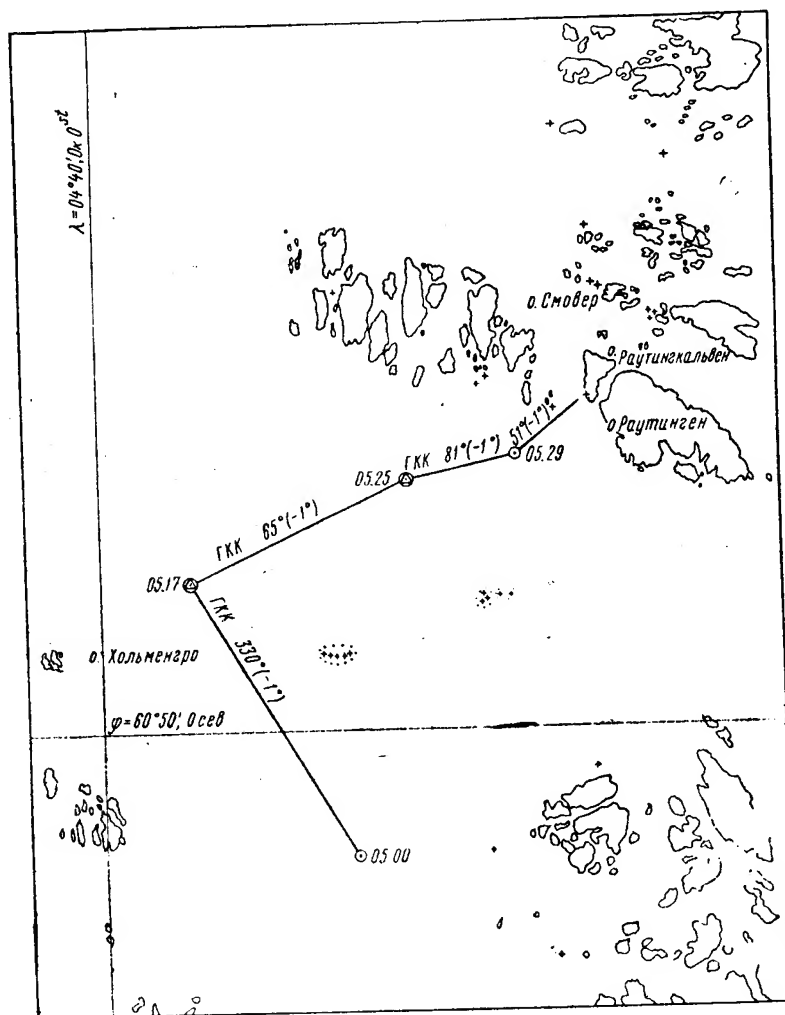


Рис. 1. Курсы следования парохода «Новая Сибирь» перед посадкой на камни

С. А. Сметанин также передал приказание капитана вызывать его на мостик при малейших сомнениях в действиях.

До 05 час старший штурман вел счисление по норвежской карте № 23. В 05 час счисление было перенесено на норвежскую карту № 24. Обе карты имеют масштаб 1 : 50 000.

В это время в результате снегопада видимость несколько ухудшилась. Ветер юго-юго-западного направления усилился до 7—8 баллов. Был включен радиолокатор. Судно следовало по гирокомпасу — ГКК 330° (—1°) (рис. 1).

В 05 час 17 мин по команде лоцмана Гуннара Форре пароход «Новая Сибирь» лег на ГКК 65° (—1°). Старшим штурманом при помощи радиолокатора — по пеленгу и расстоянию северо-западной оконечности острова Хольменгро — была определена точка поворота.

Поворот на курс 65° свидетельствовал о том, что лоцман принял решение пройти узкостью у острова Раутингкальвен. Это было вызвано тем, что с усилением ветра судно испытывало большую качку и хуже слушалось руля в открытом месте, а также уменьшалась скорость судна. Не желая беспокоить капитана, который много времени перед этим провел на мостике, старший штурман Ю. Н. Мартышкин не предупредил его о подходе к узкости, а принял решение следовать узкостью и контролировать действия лоцмана самостоятельно. Машинная вахта была предупреждена о возможности переменных ходов.

В 05 час 25 мин по указанию лоцмана курс был изменен вправо. Когда судно легло на ГКК 81° (—1°), лоцман подал команду на русском языке: «Так держать». В этот момент вахтенный старший штурман снова определил место судна по радиолокационному пеленгу и расстоянию до северо-западной оконечности острова Хольменгро. Из этой обсервации было видно, что судно находилось в белом секторе маяка Раутингкальвен.

В 05 час 29 мин лоцман приказал лечь на ГКК 51° (—1°) (рис. 2).

Все команды, подаваемые лоцманом, старший штурман уточнял у лоцмана на английском языке и подтверждал их рулевому.

В момент поворота старший штурман Ю. Н. Мартышкин взял радиолокационный пеленг и расстояние до южной оконечности острова Ровленгпене. Закончив определение и проложив точку поворота на карте, вахтенный штурман вышел в рулевую рубку.

Для дальнейшего безопасного плавания судно должно было поворачивать влево. Старший штурман по береговым ориентирам наметил примерную точку поворота и ожидал соответствующей команды лоцмана. Приблизительно в 05 час 31 мин последовала команда лоцмана на русском языке «Право», которая и была немедленно выполнена рулевым Разгулиным. Подавая эту ошибочную команду, лоцман стоял спиной к носу судна и правой рукой помахивал в сторону левого борта — сторону правильного поворота. Рулевой успел переложить руль почти полборта право. Судно отклонилось от курса 51° примерно на 7°.

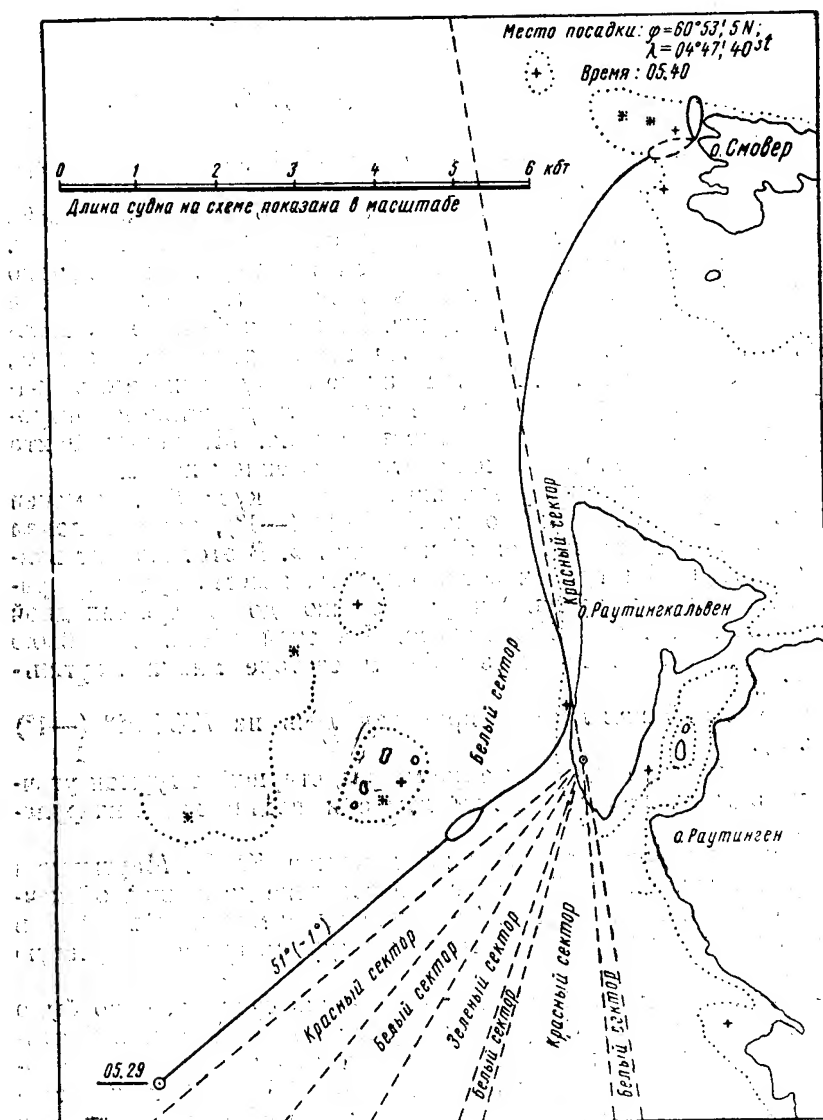


Рис. 2. Схема посадки на камни парохода «Новая Сибирь» в Норвежских шхерах

Видя, что судно поворачивает вправо — в сторону острова Раутингкальвен, лоцман понял свою ошибку. В этот момент старший штурман, также заметивший ошибку лоцмана, дал команду «Лево на борт», которая сразу же была подтверждена и лоцманом. В машину последовала команда «Самый полный вперед» и был вызван капитан Дернов, который немедленно вышел на мостик.

В создавшейся обстановке старший штурман поворот влево считал единственно верным маневром, так как при повороте вправо судно ввиду ограниченности времени для разворота (40—45 сек), а также меньшего пространства, чем влево, могло выскочить на берег.

Маневр «Полный назад» или даже «Самый полный назад» старший штурман также не считал правильным, учитывая, что развить обороты заднего хода с полного переднего машина сможет минимум за 25—30 сек. При таком положении не удалось бы избежать посадки на остров с большого хода.

После перекладки матросом Разгулиным руля лево на борт пароход «Новая Сибирь» резко пошел влево и на циркуляции при действии ветра в левый борт подводной частью правого борта примерно в 05 час 32—34 мин ударился о каменистый грунт у острова Раутингкальвен.

Удар пришелся в районе машинного отделения, откуда немедленно сообщили на мостик о наличии пробойны с правого борта и поступлении в машинное отделение большого количества воды.

Судно начало крениться на правый борт.

Капитан Дернов приказал ввести в действие все имеющиеся на судне водоотливные средства, старшему штурману, давшему сигнал тревоги звонком громкого боя, было приказано осмотреть машинное отделение и трюмы, второму штурману Сметанину, прибывшему на мостик, возглавить аварийную партию, готовить к заводке подкильные концы и пластырь.

Не зная состояния судна, сразу же после удара о грунт капитан принял решение отвести судно на малые глубины в район севернее острова Раутингкальвен, где стать на якорь для уточнения повреждений. Для этой цели, а также во избежание повреждения руля и винта (судно находилось в непосредственной близости от береговой черты) капитан дал команду «Право на борт». Команда была выполнена рулевым. Судно перестало разворачиваться влево, немного уклонилось вправо и дальше вправо не пошло. Дальнейшие попытки изменить курс судна переключкой руля не дали положительных результатов. Из-за большого поступления воды в машинное отделение в 05 час 35 мин котлы были выведены из строя, машина остановлена. Введенные в действие водоотливные средства не успевали откачивать поступающую воду. Крен судна к этому времени достигал 15° на правый борт.



Погас свет. Капитан отдал приказание покинуть машинное отделение.

Потеряв управляемость при увеличивающемся крене и быстром поступлении воды в машинное отделение, пароход «Новая Сибирь» под действием юго-юго-западного ветра стал дрейфовать по направлению к острову Смовер.

По окончании осмотра старший штурман доложил капитану, что уровень воды в машинном отделении подошел к верхним решеткам, но в кормовых трюмах водотечности нет. Судно в это время находилось в непосредственной близости от острова Смовер.

В 05 час 40 мин пароход «Новая Сибирь» ударился о рифы, находящиеся с западной стороны острова Смовер. Последовали сильные удары корпуса о грунт. Действием ветра и течения судно было развернуто, переброшено через валуны и левым бортом прижато к острову (рис. 3, 5, 6). При этом был сорван руль, судно получило пробоины по левому борту. Крен судна достиг уже 20°.

Экипаж судна при объявлении водяной тревоги быстро собрался и приступил к исполнению своих обязанностей в соответствии с расписанием. Все члены экипажа в кратчайший срок заняли свои места. Сразу же собрались аварийная партия, руководимая старшим штурманом, и сангруппа под руководством судового врача. Однако короткий промежуток времени с момента первого удара судна о грунт до выброски судна на берег у острова Смовер, а также сильные повреждения корпуса, полученные при первом ударе, не позволили экипажу принять действенные меры по спасению судна.

Видя безнадежное положение судна капитан Дернов отдал распоряжение начальнику судовой радиостанции дать сигнал бедствия (SOS) и одновременно приказал экипажу покинуть судно, поручив старшему штурману руководить переправой людей на берег с левого борта в районе трюма № 3, от которого берег находился в наиболее близком расстоянии.

Три человека прыгнули на берег, завели манильский конец и закрепили его. Весь экипаж и оба лоцмана переправились на берег по устроенному лееру на руках. Капитан оставил судно последним. Были сняты с судна судовые документы, журналы и последняя карта, на которой велась прокладка.

Во время высадки экипажа на берег судно испытывало сильные удары о грунт и продолжало крениться на правый борт. Около 05 час 50 мин водой были вскрыты носовые трюмы, а в 06 час — кормовые.

Судно легло на правый борт, полубак и часть судна скрылись под водой (рис. 3). Крен достиг 60—70°.

В результате кораблекрушения корпус судна получил большие повреждения, часть которых видна на рис. 4. Балансовая стоимость парохода «Новая Сибирь» составляет 6 071 111 руб.



Географические и навигационные условия района выброски на камни парохода «Новая Сибирь» (место выброски открыто для океанской волны от западных румбов горизонта (рис. 1), а также положение судна на грунте (см. рис. 3, 5 и 6) обусловили нецелесообразность работ по снятию судна, так как съёмка его с камней в этих условиях и восстановление потребуют затрат, превышающих стоимость судна.

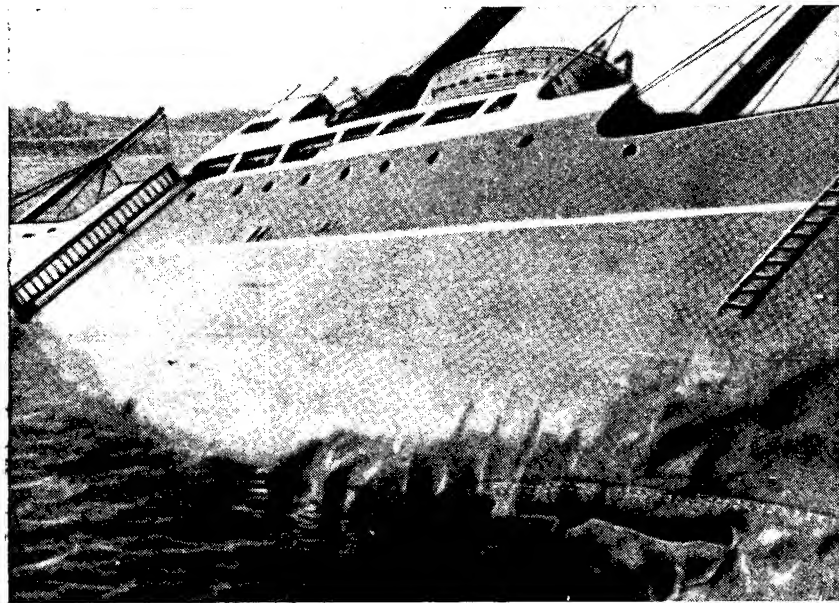


Рис. 4. Повреждение корпуса от ударов

Экипаж парохода «Новая Сибирь» с острова Смолвер был снят норвежским военным судном «Робин Гуд» и в 13 час 19 февраля доставлен в порт Берген.

Анализ обстоятельств плавания парохода «Новая Сибирь» показывает, что основной причиной кораблекрушения «Новой Сибири» послужила неправильная команда норвежского лоцмана Г. Форре, которую он дал рулевому в 05 час 31 мин. Это признал и сам лоцман. В своем донесении руководителю лоцманской службы Г. Форре (лоцман № 1473) писал: «...около 04 час 50 мин прошли маяк Хувден на расстоянии примерно 0,5 мили. После маяка Хувден курс был проложен сначала на Хольменгро, но из-за шторма в море, когда мы проходили мимо подводного камня Мефиорбоен, курс был изменен, чтобы пройти через пролив Раутингсунд.

При перемене курса свет маяка Раутингскальвен чередовался — белый с красным. Я вел судно на маяк до тех пор, пока не появился зеленый свет маяка Соиноксен и слева замигал маяк Броенешера. Здесь я должен был дать команду «Лево на борт». Команда рулевому давалась по-русски. Повернувшись к рулевому, чтобы дать команду «Лево на борт», я сказал по-русски «Право» вместо того, чтобы сказать «Лево»...

Согласно существующим законодательным актам лоцман является только советником капитана. Поэтому вести какую-

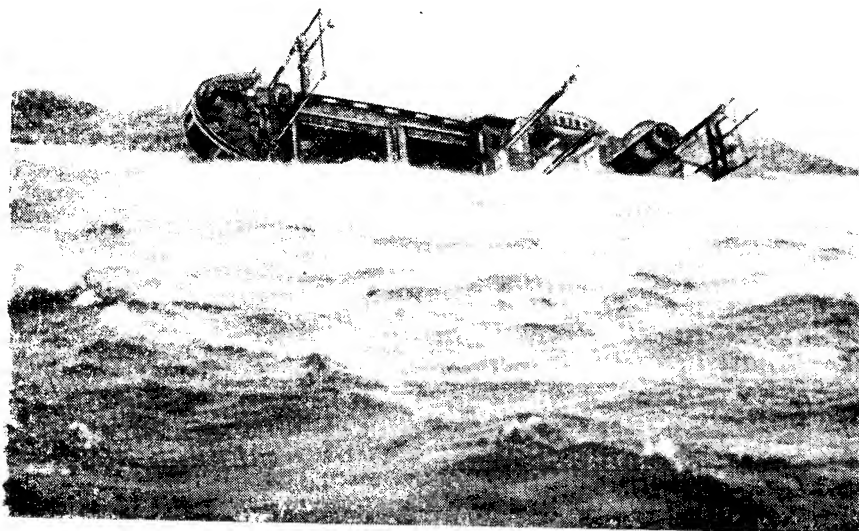


Рис. 5

либо материальную или юридическую ответственность норвежский лоцман не может.

*Вахтенный старший штурман Ю. И. Мартышкин* не выполнил приказа капитана, переданного ему вторым штурманом при смене вахты, предупредить капитана о подходе к узкости за 15—20 мин. Безусловно реакция капитана Г. В. Дернова, имеющего большой опыт в управлении судном, была бы значительно быстрее, чем у старшего штурмана.

Мартышкин недостаточно внимательно контролировал действия лоцмана, в связи с чем с опозданием обратил внимание на ошибочную команду. Приняв решение самостоятельно следовать узкостью, он обязан был находиться на мостике постоянно и определять местоположение судна визуально по секторам и расположениям маяков, находящихся в непосредственной близости. Вместо этого он за 2—2,5 мин до ответственного поворота от-

взялся от контроля за действиями лоцмана и начал определять место судна по радиолокатору с последующим нанесением точки на карту.

Выйдя из штурманской в рулевую рубку после выполнения всех действий по определению места судна и нанесения точки на карту, старший штурман не смог своевременно среагировать на ошибку, допущенную лоцманом, и немедленно ее исправить.

Тщательный анализ движения судна после ошибочно поданной лоцманом команды «Право» и до момента перекладки руля

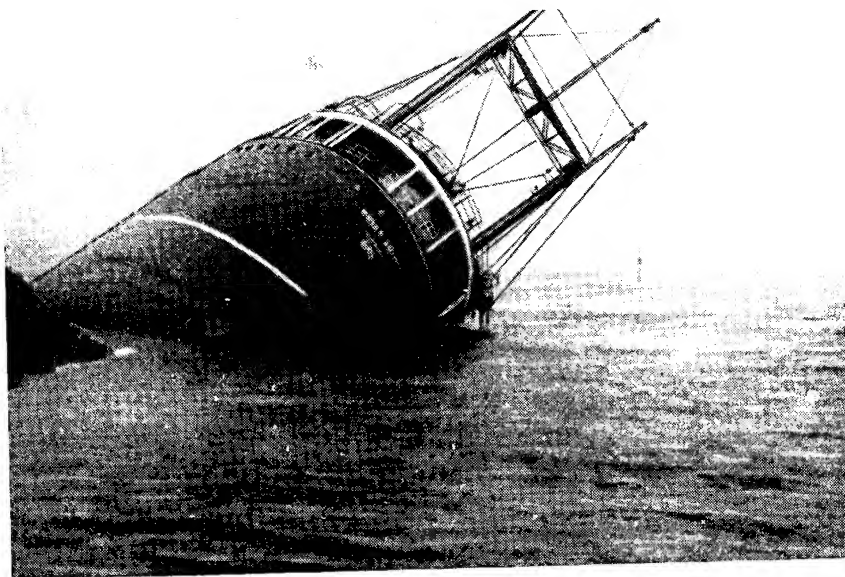


Рис. 6

«Лево на борт» свидетельствует о том, что на это было затрачено не менее 45 сек. Следовательно, старший штурман обратил внимание на допущенную лоцманом ошибку только минимум через 15—20 сек. Эти 15—20 сек в создавшихся условиях (попутные ветер и течение, полный ход вперед, равный приблизительно 12 узлам) явились решающими.

Однако изложенное выше не означает, что радиолокатор не может быть использован при плавании в шхерах. Применение его должно быть разумным, своевременным, с учетом конкретных условий плавания. В данных условиях, при отсутствии на мостике капитана, которого фактически старший штурман заменил, решение определить место судна при помощи радиолокатора и, следовательно, отвлечь свое внимание от контроля за действиями лоцмана было неправильным. Старший штурман

недостаточно хорошо ознакомился с условиями района плавания и соответственно с предстоящими маневрами судна, что также явилось причиной запоздалого обнаружения ошибки лоцмана.

Капитан Г. В. Дернов, нарушив приказ министра морского флота № 55 от 24 февраля 1948 г., принял решение следовать Норвежскими шхерами самостоятельно без разрешения начальника пароходства. Принятие этого решения капитан объяснил получением неблагоприятного прогноза погоды. Однако это не соответствует действительности, так как фактически этот прогноз был получен капитаном после того, как пароход «Новая Сибирь» повернул по направлению к лоцманской станции Копервик, т. е. после 18 час 18 февраля.

В результате расследования кораблекрушения было также установлено:

1. Второй штурман Сметанин, старший механик Логинов и третий (вахтенный в момент кораблекрушения) механик Старшинов не знали о существовании «Наставления для плавания в Норвежских шхерах».

Это указывает на то, что на пароходе «Новая Сибирь» капитан не организовал углубленной проработки указанного документа, а следовательно, не обратил внимания всего командного состава на усиление бдительности при плавании в Норвежских шхерах.

2. При следовании Норвежскими шхерами на ходовых вахтах отсутствовал второй вахтенный матрос, который с ведома капитана использовался на различных судовых работах. Условия плавания Норвежскими шхерами требуют усиления бдительности и должной постановки вахтенной службы. Ослабление вахты за счет снятия вторых матросов при плавании в Норвежских шхерах недопустимо.

3. Морской инспекцией Мурманского пароходства было поручено капитану Дернову проверить знания второго штурмана Сметанина, так как в пароходстве это не было произведено. Однако Дернов этого не выполнил.

Все это, а также невыполнение старшим штурманом приказа капитана о предупреждении его при подходе к узкостям свидетельствует о недостатках в постановке судовой службы на пароходе «Новая Сибирь». В этом вина капитана судна.

К другим вопросам, связанным с кораблекрушением, относятся:

1. Мог ли капитан Г. В. Дернов использовать якоря после первого удара судна о грунт в 05 час 32—34 мин для предотвращения последующей выброски судна на камни?

В создавшихся условиях от момента первого удара судна о грунт правым бортом до выброски на камни прошло около 8 мин. В течение этого времени капитану было известно о повреждении корпуса по правому борту. В результате этого повреждения было затоплено машинное отделение и остановлена

машина, потеряна управляемость. О состоянии кормовых трюмов, в которых пробоин обнаружено не было, старший штурман доложил капитану уже в непосредственной близости от острова Смовер, когда отдача якорей фактически не принесла бы пользы.

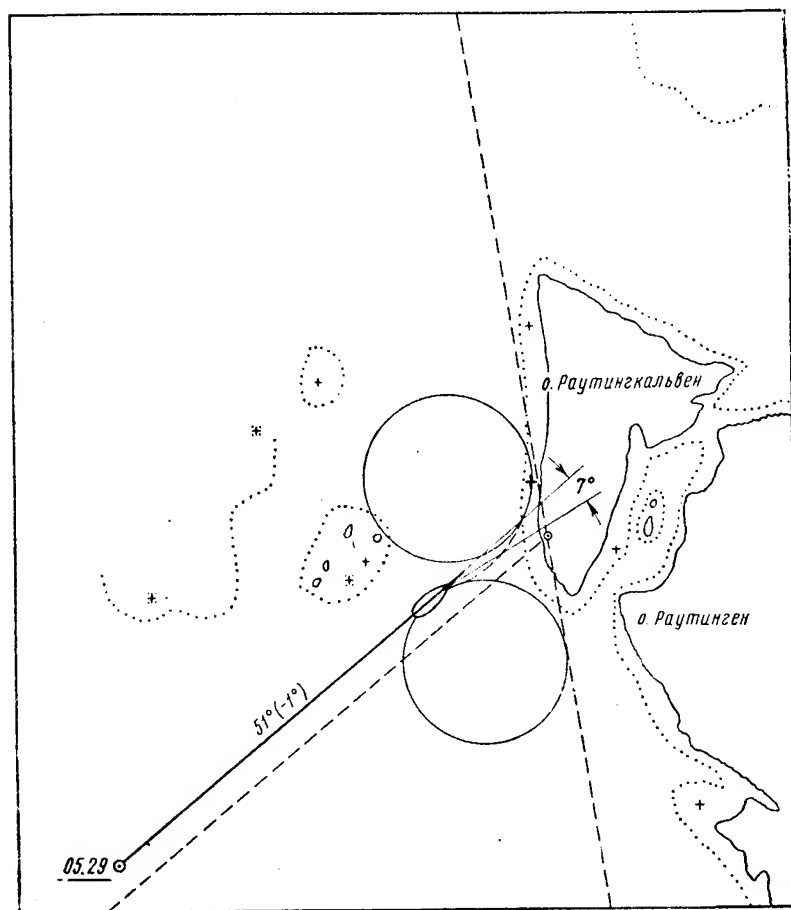


Рис. 7. Схема возможных циркуляций парохода «Новая Сибирь»

Глубины в районе дрейфа парохода «Новая Сибирь», между островами Раутингскальвен и Смовер, равны 85 саженям и потравливать якоря можно было только при помощи ленточных стопоров, так как после первого удара судна о грунт пар быстро сел и потравливание якорей под паром исключалось. Потравливание же якорей ленточным стопором было связано с большим риском их потери и, кроме того, потребовало бы зна-

чительно большего промежутка времени, чем время дрейфа парохода «Новая Сибирь» к опасности.

Таким образом, нельзя поставить в вину капитану Г. В. Дернову факт неиспользования якорей.

2. Являлось ли ошибкой старшего штурмана Ю. Н. Мартышкина прохождение узкости в районе острова Раутингкальвен полным ходом?

Произведенные расчеты показывают, что кривая циркуляции парохода «Новая Сибирь» при скорости 12 узлов безопасно вписывается в пределах рекомендованного фарватера (рис. 7). Поэтому нельзя обвинять старшего штурмана в том, что он не уменьшил скорость хода при подходе и прохождении узкости.

---

### **СТОЛКНОВЕНИЕ НОРВЕЖСКОГО ПАРОХОДА «ХЕМСЕФЬЕЛЬ» С КАНАДСКИМ ТЕПЛОХОДОМ «ГАРД МАВОЛИН»**

В октябре 1958 г. коммерческий суд Квебекского морского района (Канада) разбирал дело, возникшее в результате столкновения норвежского парохода «Хемсефьель» с канадским теплоходом «Гард Маволин». Эта авария произошла 22 октября 1957 г. на реке Св. Лаврентия в нижней части гавани Монреаля.

Ниже приводятся обстоятельства столкновения и краткое изложение разбора этого дела в суде.

«Хемсефьель» — стальной одновинтовой грузовой пароход (порт приписки Осло) валовой вместимостью 1448 рег. т, имея на борту экипаж в 27 человек и 1750 т груза, шел вверх по реке. В это время «Гард Маволин» (стальной одновинтовой теплоход, приписанный к порту Галифакс, валовой вместимостью 465,27 т, команда 8 человек) отошел от бункерного причала Империял Ойл Компани, расположенного на северном берегу, у которого он был ошвартован правым бортом, и шел поперек течения, чтобы выйти вниз на правую сторону канала. «Гард Маволин» имел на борту около 600 т генерального груза, включая палубный груз стальных балок и оцинкованных стальных труб.

Погода была тихая и ясная, без ветра; течение — в направлении канала, скорость около 2 узлов.

По версии командования парохода «Хемсефьель» вахтенные этого судна, приближаясь к красному бую 160М, внезапно обнаружили среди множества береговых и других огней на северной стороне гавани топовые огни и красный бортовой огонь судна, впоследствии оказавшегося теплоходом «Гард Маволин».



Это судно выходило в направлении обставленного буями канала от одного из причалов бункеровочной компании на северной стороне. Курс судна, которым оно следовало, грозил риском немедленного столкновения. Тогда «Хемсефель» дал два сигнала опасности, состоявшие из серии коротких гудков, быстро следующих один за другим, а машинам — полный ход назад и положил руль лево на борт. Но «Гард Маволин» продолжал идти

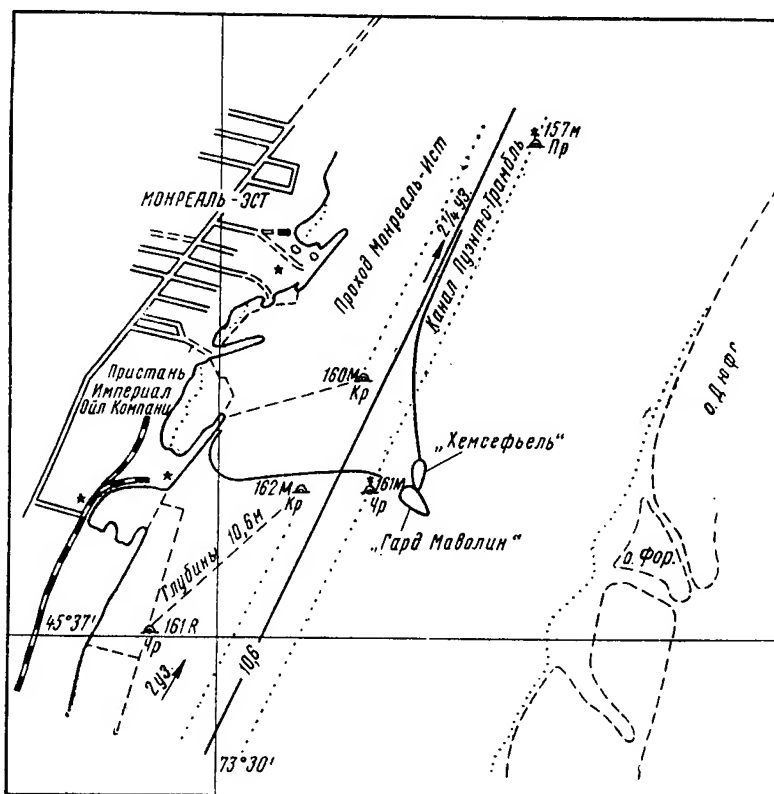


Рис. 1. Схема столкновения парохода «Хемсефель» с теплоходом «Гард Маволин»

прежним курсом без видимого снижения скорости и вскоре левым бортом ударил в носовую часть правого борта «Хемсефеля» около форштевня (рис. 8).

По заявлению администрации «Хемсефеля» столкновение и вызванные им повреждения произошли по вине команды теплохода «Гард Маволин». Это утверждение основано на том, что в момент столкновения теплохода на вахте не было штурманов или впередсмотрящих в достаточном количестве или достаточно компетентных. Лица, несущие ответственность за судовождение,

были неопытны, невнимательны к исполнению своих служебных обязанностей, не вели надлежащего наблюдения. Отойдя от причала на северной стороне гавани, они неправильно пытались пересечь главный судовой канал непосредственно перед «Хемсефьелом»; не придерживались правила (держаться в стороне, к северу, от главного судового канала до тех пор, пока любое приближающееся судно не пройдет чисто), принятого для судов, отходящих от бункерных причалов северной стороны и намеренных идти вниз; не предупредили ни по радио, ни по телефону, ни каким другим образом о том, что «Гард Маволин» отошел от причала и намеревался выйти в главный судовой канал; следовали с чрезмерной скоростью и не уменьшили хода, не остановили и не дали заднего хода машине; не держались чисто от «Хемсефьеля», не изменили свой курс влево; неправильно изменили курс вправо и не соблюдали осторожности, требуемой обычной морской практикой или особыми обстоятельствами случая; не приняли каких-либо мер, чтобы избежать столкновения, и нарушили правила 1, 21, 27, 28 и 29 ППСС.

*Администрация теплохода «Гард Маволин»* утверждала, что вскоре после 20 час их судно отходило от бункерного причала Имperiал Ойл Компани, у которого оно было ошвартовано правым бортом, направляясь в рейс из Монреаля в различные порты ниже Квебека.

Когда судно маневрировало, отходя от причала, на траверзе были замечены огни судна, идущего вниз, поэтому «Гард Маволин» проложил курс поперек реки, рассчитывая оставить красный тупоконечный буй 162M по правому борту. Когда этот буй был обнаружен на КУ правого борта около 4 румбов, машине «Гард Маволин» был дан полный ход вперед и судно легло на курс 75°. В этих условиях, когда красный тупоконечный буй был на траверзе правого борта на расстоянии приблизительно 100 фут., были обнаружены немного впереди траверза левого борта на расстоянии около 1/2 мили вниз по реке огни идущего вверх судна. «Гард Маволин» продолжал следовать своим курсом в направлении другой стороны реки для того, чтобы выйти на свою сторону канала до разворота влево для следования вниз. Когда «Гард Маволин» был на середине канала, было замечено, что идущее вверх судно («Хемсефьель») оказалось на левой стороне канала, после чего «Гард Маволин» дал сигнал «один гудок» и изменил курс вправо, до 90°, чтобы дать идущему вверх судну больше места для прохода за кормой «Гард Маволин». Через несколько секунд после этого «Хемсефьель» дал тревожный сигнал и было замечено, что он поворачивал влево, в связи с чем руль «Гард Маволин» был положен право на борт, чтобы направить судно вверх, так как тогда казалось, что «Хемсефьель» намеревался пройти перед форштевнем «Гард Маволин». Машины «Гард Маволин» работали полным ходом,

судно повернуло вправо еще на 45°, «Хемсефель» в это время продолжал идти на «Гард Маволин», все еще поворачивая влево.

В результате действий по уклонению от столкновения «Гард Маволин» вышел из канала на южную сторону, а поскольку «Хемсефель» продолжал переходить на левую сторону канала, его форштевень и правая скула вошли в контакт с левым бортом «Гард Маволин» в районе люка № 2. Почти в то же время «Гард Маволин» сел на мель на южной стороне реки вне канала.

По утверждению администрации теплохода «Гард Маволин» столкновение и причиненные им повреждения произошли по вине и из-за небрежности администрации «Хемсефеля», которая, в частности, не вела должного наблюдения, не придерживалась своей стороны фарватера или оси канала, не уступила дорогу теплоходу «Гард Маволин»; судоводители «Хемсефеля» не повернули вправо и не совершили должных действий рулем или машиной в надлежащее время; они неправильно изменили курс влево и пытались пройти перед носом «Гард Маволин»; не дали сигнала, указывающего на изменение ими курса и маневра; следовали чрезмерной скоростью, вопреки действующим в гавани Монреаля правилам; не соблюдали предосторожности в соответствии с требованиями обычной морской практики или особыми обстоятельствами случая; не приняли мер для того, чтобы избежать столкновения и нарушили правила 19, 22, 23, 25, 27, 28 и 29 ППСС и статью 33 местных правил.

По показанию капитана Андерсона, стоявшего на руле «Гард Маволин», теплоход отошел от причала судоходной компании Кларк в 7 час. Он последовал к причалу Имperiал Ойл Компани, где принимал бункер, ошвартовавшись правым бортом у верхнего конца причала. Около 20 час 55 мин местного времени была дана команда отдать носовые концы и держаться на одном, кормовом шпринге, чтобы помочь судну развернуться по течению. Машине был дан малый вперед. Когда судно развернулось влево, капитан не видел ни одного судна, идущего вверх, но на траверзе находилось озерное судно, идущее вниз. Когда он убедился, что путь был чист, машине дали средний ход. «Гард Маволин» лег на курс приблизительно 75°, намереваясь пересечь реку у буя 162М, который наблюдался тогда по правому борту около 2 румбов впереди траверза. Капитан Андерсон снова посмотрел вниз по реке и увидел какие-то огни. Он принял их за огни идущего вниз озерного судна, которое в тот момент находилось вблизи причалов англо-американской бункерной компании. Буй 162М наблюдался на траверзе правого борта. Машине «Гард Маволин» был дан полный ход вперед.

Затем, капитан Андерсон увидел огни судна, идущего вверх, которое оказалось впоследствии пароходом «Хемсефель». По его мнению, это судно находилось в тот момент на расстоянии

2000—2500 фут. Носовая часть судна уже вошла в канал. Вскоре после этого на расстоянии 1800 фут. капитан услышал сигнал опасности с «Хемсефьеля», на который ответил одним гудком. «Гард Маволин» как раз выходил на Тетравильские створы, что указывало на то, что он находился приблизительно на середине канала. Капитан Андерсон довел курс судна до 90° с тем, чтобы повернуть его больше вправо, так как «Хемсефьель» был в тот момент около 2 румбов слева впереди траверза теплохода «Гард Маволин». Капитан услышал, что «Хемсефьель» дал второй сигнал опасности и пошел влево. «Гард Маволин» в это время пересекал южную половину канала и расстояние между судами составляло около 1000 фут. «Хемсефьель» ударил теплоход «Гард Маволин» в левый борт около 2 румбов к корме от миделя в районе кормового конца люка № 2. Под действием этого удара «Гард Маволин» слегка накренился на правый борт, затем на левый и остался на грунте вблизи южной стороны реки в нескольких сотнях футов за бровкой канала. Столкновение произошло в 21 час 05 мин или почти через 10 мин после того, как была дана команда отдать носовые концы.

*По показаниям администрации «Хемсефьеля»,* их судно, следуя полным ходом (около 9 узлов), курсом 200—205°, приблизилось к бую 160М. Против англо-американского бункерного причала оно встретило идущее вниз озерное судно и разошлось с ним левыми бортами на расстоянии 200—300 фут. «Хемсефьель» шел по правой стороне канала, и хотя перед встречей с озерным судном он выходил на створные огни, но позднее вернулся на курс 205°.

*По показанию лоцмана Шокета,* проводившего «Хемсефьель», он перед встречей с идущим вниз судном находился на правом крыле мостика, а затем пошел обратно в рулевую рубку, по пути обратив внимание капитана на большой танкер, ошвартованный у причала компании Шел Ойл. Затем лоцман вошел в рулевую рубку и через минуту подумал, что он видел огни судна, идущего от северного берега. Он подошел к свистку и дал сигнал опасности, состоящий из четырех или пяти гудков. Судно, которое он видел идущим от северного берега («Гард Маволин»), было обнаружено на курсовом угле 35° правого борта «Хемсефьеля». В момент обнаружения «Гард Маволин» был в 350—500 фут. от канала и на расстоянии около 500 фут. от парохода «Хемсефьель». В тот момент «Хемсефьель» был чуть ниже буя 160М, на траверзе нижнего конца причала компании Шел Ойл.

Дав сигнал опасности, лоцман Шокет через 2—3 сек повторил его. Не получив ответа он дал второй сигнал, после чего услышал один гудок с «Гард Маволин». Руль на «Хемсефьеле» был положен лево на борт, а машинам дана команда «Полный назад». Одновременно были даны три гудка. Лоцман Шокет счи-

тал, что в тот момент, когда «Гард Маволин» был обнаружен, оба судна находились на расстоянии около 800 фут. от места, в котором произошло столкновение. Согласно его показанию, форштевень «Хемсефьяля» столкнулся с левым бортом «Гард Маволин» в районе люка № 2.

Фактические обстоятельства столкновения просты. Противоречия, имеющие значение, следующие:

- а) место, в котором произошло столкновение, и
- б) позиции обоих судов относительно друг друга и канала, а также по отношению к месту столкновения в момент, когда пароход «Хемсефьяль» дал первый сигнал опасности.

Место столкновения, согласно показаниям администрации «Хемсефьяля», расположено южнее от оси канала, немного ниже буя № 161M, но администрация «Гард Маволин» показала, что столкновение произошло в нескольких стах футов за каналом, к югу от него, в месте, где «Гард Маволин» сел на мель.

По мнению экспертов, столкновение произошло, если не чуть-чуть южнее канала, то по крайней мере на его южной бровке, приблизительно на 400 фут. ниже буя 161M.

Этот вывод вытекает из ряда соображений. Важнейшие из них: скорость и курсы обоих судов за время, предшествовавшее столкновению; промежуток времени после столкновения, в течение которого суда оставались вместе, а также тот факт, что за 2 мин до столкновения «Хемсефьяль» повернул лево на борт; расстояние, на котором находился «Гард Маволин» от места столкновения, когда «Хемсефьяль» дал первый сигнал опасности.

Судья согласился с мнением экспертов о том, что «Хемсефьяль», при той скорости, с которой он шел, должен был значительно уклониться влево в результате перекладки руля лево на борт, предпринятой приблизительно за 2 мин до столкновения. Более того, если согласиться с утверждением лоцмана Шокета, что расстояние от обоих судов до места столкновения в момент, когда «Гард Маволин» был впервые обнаружен, составляло примерно 800 фут., и если «Гард Маволин» в то время как раз подошел к каналу (ширина которого немного менее 600 фут.), то получается, что место, в котором произошло столкновение, находится очень близко к южной бровке канала, если не за нею.

Другим важным вопросом является вопрос о том, какое расстояние было от «Хемсефьяля» до «Гард Маволин» в тот момент, когда последний был впервые обнаружен с борта «Хемсефьяля». Либо расстояние между судами было значительно больше, чем признала администрация «Хемсефьяля», и тогда перед ней встают затруднения в оправдании предпринятого поворота влево, вместо того, чтобы повернуть вправо, либо она должна представить удовлетворительное объяснение тому, что не обнаружила теплоход «Гард Маволин» раньше, во время, до-

20

статочное для принятия надлежащих мер при сложившейся ситуации.

По двум причинам суд установил, что расстояние между Хемсефьедем и теплоходом «Гард Маволин» в момент, когда «Гард Маволин» отошел от причала, было большим, чем показала администрация «Хемсефьеда». Во-первых, когда «Гард Маволин» отошел от причала, озерное судно, идущее вниз, было на траверзе. По показанию лоцмана Шокета, «Хемсефьеда» встретил это судно против англо-американского бункерного причала, который приблизительно на 3000 фут. ниже того места, где озерное судно прошло мимо «Гард Маволин», когда последний отходил от причала. Можно допустить, что озерное судно, идя по течению, продвигалось с такой же скоростью, что и «Хемсефьеда» и, таким образом, когда озерное судно проходило возле теплохода «Гард Маволин», «Хемсефьеда» должен был быть приблизительно на 3000 фут. ниже причала англо-американской бункерной компании, т. е. около 1 мили вниз по реке от теплохода «Гард Маволин». Более того, скорость «Хемсефьеда» была примерно в 3 раза больше, чем средняя скорость «Гард Маволин» с момента отхода его от причала до того, как он достиг канала, т. е. пока «Гард Маволин» прошел 1000 фут. от причала до канала, «Хемсефьеда» должен был пройти около 3000 фут. Это в значительной мере совпадает с показанием капитана Андерсона о том, что когда он впервые обнаружил «Хемсефьеда», до него было около 2000 фут., а «Гард Маволин» в это время вышел на траверз буя 162М.

Исходя из изложенного, суд установил, что если бы администрация «Хемсефьеда» обнаружила «Гард Маволин» тогда, когда ей следовало его обнаружить, то она имела бы достаточно времени и места для того, чтобы избежать столкновения, уменьшив скорость, и либо сохранить свой курс, либо слегка уклониться вправо. Администрация «Хемсефьеда» заявила, однако, что она не видела «Гард Маволин» до того, как обнаружила его на расстоянии приблизительно 500 фут., несмотря на то, что это судно с момента отхода от причала прошло расстояние от 600 до 1000 фут. поперек реки курсом, составлявшим прямой угол с курсом «Хемсефьеда».

При таких условиях понятен смысл заявления капитана Солберга: «Одного я не могу понять, почему мы не могли увидеть огни раньше». Несвоевременное обнаружение теплохода «Гард Маволин» администрацией «Хемсефьеда» можно объяснить тем, что лоцман Шокет и другие лица, находившиеся на мостике «Хемсефьеда», были заняты сначала идущим вниз озерным судном, а потом большим танкером, ошвартованным у причала компании Шел Ойл. Поэтому они не вели надлежащего наблюдения и не могли обнаружить теплоход «Гард Маволин» своевременно, что позволило бы предотвратить столкновение. Опрометчивый и совершенно неправильный поворот влево непо-

Были рассмотрены также действия администрации теплохода «Гард Маволин», вызвавшие или способствующие причиненным повреждениям. По мнению экспертов и суда, курс, которого придерживался капитан Андерсон, и предпринятые им действия при данных обстоятельствах были оправданными и соответствовали требованиям хорошей морской практики и обычаям.

Администрация теплохода «Гард Маволин», когда их судно прошло 650—1000 фут. и достигло или почти достигло канала (в это время пароход «Хемсефель» был от него еще на расстоянии 2000 футов) была вправе считать, что с «Хемсефеля» наблюдают за ними и будут придерживаться, как это принято в обычной морской практике, правой стороны, чтобы пройти за кормой теплохода «Гард Маволин».

Таким образом, единственным виновником столкновения, проявившим небрежность и нарушившим правила судоходства, является администрация «Хемсефеля».

\_\_\_\_\_

В ночь на 16 октября 1958 г. в Тирренском море произошло столкновение советского грузового парохода «Червоград» Черноморского пароходства с итальянским пассажирским теплоходом «Арбореа», принадлежащим компании «Тиррениа».

Столкнувшиеся суда имели следующие технико-эксплуатационные данные:

Пароход «Червоноград» построен в Щецине (Польская Народная Республика) в 1957 г.

Валовая вместимость . . . . .	2603 рег. т
Длина наибольшая . . . . .	90,30 м
Ширина . . . . .	13,55 »
Осадка . . . . .	5,3 »
Скорость хода в грузу . . . . .	11,3 узла
порожнем . . . . .	11,8 »
Мощность главного двигателя (паро- вая машина) . . . . .	1700 и. л. с.

Теплоход «Арбореа» построен в Кастелламаре (Италия)  
в 1957 г.

Валовая вместимость . . . . .	5400 <i>рег. т</i>
Длина . . . . .	120,5 <i>м</i>
Ширина . . . . .	16,0 <i>»</i>
Осадка . . . . .	5,4 <i>»</i>
Мощность машинной установки . . . . .	около 3500 <i>л. с.</i>

Закончив погрузку 2400 т генерального груза в порту Генуя, пароход «Червоноград» 14 октября 1958 г. в 16 час вышел в рейс в Черное море. Командовал судном капитан дальнего плавания В. Г. Калисевич. При отходе осадка судна была: нос — 13 фут., корма — 22 фут. Рулевое устройство, а также все электрорадионавигационные приборы были исправными и работали нормально.

16 октября 1958 г. в 00 час 00 мин судно находилось в Тирренском море, в счислимой широте 38°30' северная и долготы 13°38' восточная (рис. 9) и следовало курсом по гирокомпасу 125° ( $\Delta - 1^\circ$ ), со скоростью по лагу 11 узлов.

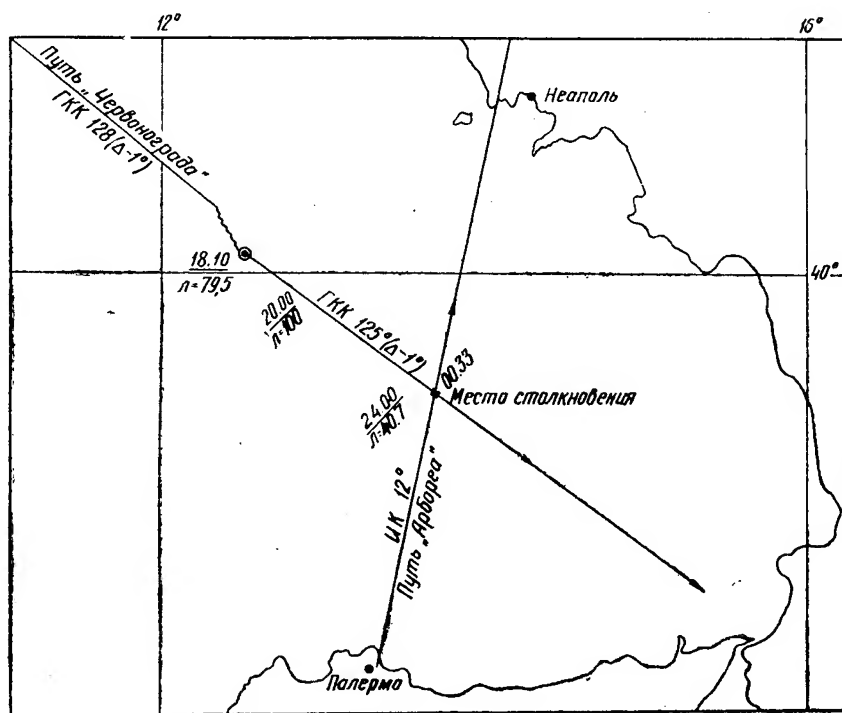


Рис. 9. Схема столкновения парохода «Червоноград» с теплоходом «Арбореа»

В это время на вахту заступил второй штурман Дырдин и рулевой матрос Васильев. Погода была благоприятная: ветер северо-восточный 3 балла, море 2 балла, видимость хорошая. При сдаче вахты третий штурман Воскобоев обратил внимание принимавшего вахту второго штурмана на огни судов, находившихся в поле видимости. Топовые огни одного из судов были видны на курсовом угле 60° правого борта на расстоянии около 6 миль и один белый огонь другого судна на курсовом угле



120—130° также правого борта на расстоянии более 8 миль. Об обнаружении этих огней не доложил капитану ни третий штурман Воскобоев, ни принявший вахту второй штурман Дырдин. Через 5 мин после приема вахты второй штурман заметил топовые огни еще одного судна, находившегося на курсовом угле 60° уже левого борта на расстоянии 5—6 миль.

Во время расследования аварии второй штурман Дырдин показал, что замеченное им судно по левому борту шло встречным курсом и поэтому представляло большую опасность для парохода «Червоноград», чем суда, находившиеся по правому борту. В связи с этим второй штурман перешел на левое крыло мостика, откуда вел наблюдение за встречным судном. Через 12 мин он заметил, что по правому борту какое-то судно прошло траверз парохода «Червоноград» на расстоянии около 2—3 миль, но штурман остался на левом крыле мостика и продолжал наблюдение за встречным судном, которое шло по левому борту.

В 00 час 25 мин, когда судно, находившееся по левому борту, прошло траверз «Червонограда», вахтенный штурман перешел на правое крыло мостика и неожиданно увидел на расстоянии 2—3 миль огни большого судна по пеленгу 176° ( $\Delta$ —1°). Топовые огни этого судна были видны совершенно отчетливо и растворены влево, т. е. передний топовый огонь был несколько левее заднего. В кормовой части встречного судна была видна группа белых огней, указывающих на то, что это пассажирское судно. Береговых огней штурман Дырдин не видел. Наблюдая за судном, он вначале принял его за обгоняющее. О наличии этого судна и создавшейся ситуации вахтенный штурман также не доложил капитану.

В 00 час 28 мин штурман Дырдин заметил, что расстояние между судами быстро сокращается. Неизвестное судно находилось в положении необгоняющего, а шло на пересечку курса. При этом второй штурман видел красный бортовой огонь. Тогда штурман снова взял пеленг на это судно, который был равен 186° ( $\Delta$ —1°). Только после этого Дырдин дал команду остановить машину и вызвал на мостик капитана.

Выйдя на мостик в 00 час 30 мин, капитан Калисевич увидел почти на траверзе правого борта на расстоянии около 200 м огни большого пассажирского судна, которое пересекало курс парохода «Червоноград». По приказанию капитана машине был немедленно дан полный ход назад, а руль положен лево на борт. Однако при выполнении этого маневра необходимые звуковые сигналы не были поданы. Почти в это же время капитаном Калисевичем и штурманом Дырдиным был услышан звуковой сигнал встречного судна, состоявший из двух коротких звуков, поданных тифоном. До этого момента никаких сигналов со встречного судна на пароходе «Червоноград» не слышали.

Несмотря на предпринятые маневры со стороны обоих судов в 00 час 33 мин произошло столкновение. Пароход «Червоноград» форштевнем ударил в левый борт судна примерно в районе мидель-шпангоута.

После столкновения суда отошли друг от друга. «Червоноград» лег в дрейф, а неизвестное судно обошло вокруг парохода «Червоноград», сообщив о себе следующие сведения: название «Арбореа», флаг итальянский, порт отправления Палермо, порт назначения Неаполь. Установив, что ни одно из столкнувшихся судов не нуждается в помощи, «Червоноград» продолжал свой рейс в порт Херсон, а теплоход «Арбореа» — в Неаполь.

«Червоноград» получил следующие повреждения:

1. Форштевень из листовой стали был деформирован на протяжении 6,5 м, получив изгиб в сторону левого борта; имеются разрывы обшивки.

2. Деформирован козырек полубака с обоих бортов планки, а также с левого борта в части, прилегающей к форштевню.

3. Палуба полубака по правому борту деформирована и разорвана по длине на 8 м и ширине 1,5 м. Подпалубный набор деформирован на протяжении 8 шпаций.

4. Бортовая обшивка между палубой полубака и главной палубой, а также между главной палубой и платформой деформирована с образованием по правому борту общей вмятины протяженностью по длине судна 8 м и высоте 5,1 м. В этом районе также деформирован набор.

5. Деформированы главная палуба и платформа по длине 6 м и ширине 1,3 м.

6. На несколько частей сломан чугунный клюз.

7. У правого якоря согнуто веретено и лапы.

По заключению инспекции Регистра СССР техническое состояние корпуса в носовой части парохода «Червоноград» было найдено неудовлетворительным. Дальнейшая эксплуатация судна до восстановления всей поврежденной части корпуса и палуб не была разрешена. Судно было лишено класса.

На теплоходе «Арбореа» образовалась большая вмятина и пробоина в надводной части корпуса в районе мидель-шпангоута, были нанесены повреждения набору, фальшборту и другим конструкциям в районе удара.

Не располагая материалами расследования противной стороны, не представляется возможным изложить и проанализировать обстоятельства плавания теплохода «Арбореа», предшествовавшие столкновению. Известно лишь то, что теплоход «Арбореа» шел курсом, ведущим из Палермо в Неаполь. Курс был приблизительно 10—12°. Если посмотреть на прилагаемую схему (рис. 9), станет очевидным, что теплоход «Арбореа» не мог и не должен был рассматриваться штурманом Дырдиным как обгоняющее судно: суда шли пересекающимися курсами.

Анализируя материалы расследований этой аварии, можно сделать следующие выводы о причинах столкновения.

1. Вахтенные штурманы Воскобоев и Дырдин нарушили требования § 195 Устава службы на судах морского флота СССР, так как они не доложили капитану о появлении огней встречных судов.

2. Пароход «Червоноград» и теплоход «Арбореа» шли пересекающимися курсами таким образом, что возникала опасность столкновения, при этом теплоход «Арбореа» был виден на правой стороне парохода «Червоноград», поэтому последний должен был уступить дорогу. Но этого командование «Червонограда» не сделало, чем нарушило правила 19 и 23 ППСС.

3. Наблюдение на пароходе «Червоноград» велось неудовлетворительно. Вахтенный матрос, который должен был бы выполнять обязанности впередсмотрящего, по указанию капитана на вахту не выставлялся. Штурман вел наблюдение небрежно.

Неправильные действия в ослаблении вахты капитан оправдывал тем, что необходимо было обеспечить проведение судовых работ. Такого рода действия командного состава парохода «Червоноград» привели к нарушению правила 29 ППСС и требования Устава службы на судах морского флота (§ 195).

4. Перед столкновением, когда машине был дан задний ход, на пароходе «Червоноград» не был подан сигнал, т. е. три коротких звука, указывающих, что «мои машины работают на задний ход», чем нарушено требование правила 28 ППСС.

Таким образом, основным виновником аварии является вахтенный второй штурман Дырдин. Он допустил нарушение требований Устава службы на судах морского флота § 195 пп. «б» и «ж» (не доложил капитану о появившихся огнях встречных судов и не принял необходимых мер предосторожности) и правил 19, 23 и 28 ППСС (не уступил дорогу судну, шедшему на пересечку курса, которое он видел на своей правой стороне); при приближении к другому судну не уменьшил ход, не остановил машину и не дал задний ход; вел небрежное наблюдение сам и не обеспечил должного наблюдения за окружающей обстановкой выставлением впередсмотрящих.

Виновен в аварии также капитан парохода «Червоноград» Калисевич. Он нарушил требования Устава службы на судах морского флота § 75 и 109, не обеспечил надлежащего наблюдения на судне и не предъявил в этом отношении должных требований к штурманам. В нарушение правил 28 и 29 ППСС, т. е. перед самым столкновением при даче заднего хода, капитан не подал сигнала, означающего «мои машины работают на задний ход», по его указанию был снят с вахты второй матрос, тем самым было ослаблено наблюдение.

Все это свидетельствует о том, что на судне отсутствовала должная дисциплина и порядок, ответственность за которые в первую очередь лежит на капитане.

Косвенным виновником является третий штурман Воскобоев, нарушивший требование Устава службы на судах морского флота § 195; обнаружив огни встречных судов на своей вахте, не доложил об этом капитану.

Наряду с тем, что основная вина за столкновение ложится на командование парохода «Червоноград», со стороны судоводителей теплохода «Арбореа» также были допущены существенные нарушения ППСС. Штурманским составом теплохода был нарушен п. «б» правила 28 ППСС. Нарушение выразилось в том, что теплоход «Арбореа» как судно, которое должно было придерживаться своего курса и скорости, находясь на виду у другого судна и сомневаясь в том, что другим судном принимаются действия, достаточные для предотвращения столкновения, должно было показать это подачей свистком по меньшей мере пяти коротких и частых звуков. Этот сигнал теплоходом «Арбореа» не был подан.

Когда на теплоходе «Арбореа» непосредственно перед столкновением изменяли курс вправо, то не был подан сигнал, предусмотренный п. «а» правила 28 ППСС. Нарушено также правило 21, где указано, что если судно, которому должны уступить дорогу, вследствие какой-либо причины окажется настолько близко к судну, которое обязано уступить дорогу, что столкновение невозможно предотвратить действиями одного уступающего дорогу судна, то оно также должно предпринять действия, которые наилучшим образом помогут избежать столкновения. Такого рода действия со стороны теплохода «Арбореа» предприняты не были.

Владельцы столкнувшихся судов сочли нецелесообразным рассматривать свой спор в судебном или арбитражном порядке. Все взаимные претензии сторон были урегулированы. Черноморское пароходство уплатило итальянской стороне 45 млн. лир (289,9 тыс. руб.). Эта сумма была определена исходя из того, что владельцы теплохода «Арбореа» признали долю вины своего судна в 15%.

#### **НЕКАЧЕСТВЕННЫЙ РЕМОНТ МЕХАНИЗМОВ — ГЛАВНАЯ ПРИЧИНА АВАРИЙ**

Все требования Правил технической эксплуатации судов морского флота, Правил обслуживания судовых двигателей внутреннего сгорания и ухода за ними и других нормативных документов сведены к главному — тщательной проверке технического состояния и исправности двигателей и их соединений. Малейшее отступление от рекомендаций правил о порядке надзора и

ремонта зачастую приводит к повреждениям механизмов, вызывает значительные аварийные расходы на восстановление дизелей, а также непроизводительные простои судов.

В 1958 г. в Каспийском государственном морском пароходстве произошло несколько аварий из-за халатного отношения механиков судов к их обязанностям.

На буксирном теплоходе «Смелый» мощностью 1200 л. с. постройки 1953 г., оборудованном двумя дизелями 6ДР 30/50, в рейсе из Астрахани произошла авария левого главного двигателя.

11 июля 1958 г. в 12 час 45 мин во время вахты второго механика Зубкова у левого дизеля после уменьшения хода по приказу с мостика до малого появился выброс из всасывающего патрубка продувочного насоса. Вахтенный механик остановил дизель. При осмотре главного двигателя обнаружилась неисправность привода золотника продувочного насоса, кроме того, отдалась гайка, крепящая пружинное сцепление приводной шестерни золотников на приставном распределительном валу, а золотниковый привод получил повреждения, нарушившие нормальную работу двигателя.

Для устранения дефекта буксирный теплоход на одном правом двигателе был направлен в Баку, где простоял на ремонте с 13 по 15 июля.

Убытки по аварии, кроме простоя судна, составили 4000 руб.

Причиной аварии послужило халатное отношение к исполнению служебных обязанностей четвертого механика Дудецкого, который по распоряжению старшего механика Мухина осматривал и проверял состояние двигателя перед рейсом и не заметил слабину гайки, крепящей пружинное сцепление приводной шестерни золотников.

Начальник пароходства объявил ему выговор, старшего механика Мухина предупредил о неудовлетворительном несении службы, выразившемся в отсутствии проверки выполнения распоряжений, а всем механикам судов приказал осматривать детали привода золотников и регулятора и результаты осмотра записывать в вахтенном машинном журнале.

Буксирный теплоход «Бравый», построенный в 1948 г. (главный двигатель «Вашингтон» 500 э. л. с.), имея на буксире лихтер «Советская», 13 ноября 1958 г. следовал по Красноводскому морскому каналу. В 15 час 35 мин теплоход вошел в городское колено канала. На траверзе буя № 29 в 16 час 7 мин главный двигатель был остановлен без сигнала с мостика.

Вахтенный механик доложил, что поломался главный двигатель. Осмотр показал, что навешенный на главный двигатель воздушный компрессор был оторван от места крепления и свалился в сторону кормы, поломав опорный подшипник распределительного вала от поста управления.

Выяснились следующие обстоятельства аварии.

В 16 час после сигнала с мостика «малый ход» вахтенный механик, увидев, что давление в пусковых баллонах главного двигателя всего  $150 \text{ кг/см}^2$ , открыл перепускной клапан нижнего баллона и включил навешенный компрессор.

Через 7 мин после запуска компрессор внезапно упал в сторону кормы. Оказалось, что блок цилиндра оторван в нижней части у основания по длине окружности 960 мм, поршень компрессора разломан на три части, на его доньшке обнаружен отпечаток шпильки, нагнетательный трубопровод к пусковым баллонам изогнут, сорван трубопровод охлаждения компрессора и кран отключения на всасывающем клапане. При осмотре цилиндра была найдена шпилька нагнетательного клапана в сплюсненном виде, а в полости нагнетательного клапана — поломанная гайка с сорванной резьбой и поврежденный колпачок гайки.

Авария произошла из-за ослабления натяжного болта нагнетательного клапана. От этого была срезана резьба болта и гайки, срезан шплинт и сорван колпачок. Болт провалился в цилиндр, и при подходе поршня к верхней мертвой точке произошел удар и поломка компрессора.

Расследование показало, что за 20 дней до аварии компрессор вскрывал четвертый механик Пятишев для замены прокладки. Он осматривал нагнетательные клапаны и не обратил внимания на неисправность соединения деталей. Выяснилось также, что на судне не проверялись соединения ответственных деталей, чем нарушались правила технической эксплуатации. В результате аварии судно простояло в ремонте свыше 10 суток на Красноводском СРЗ. Стоимость исправления поврежденных 4746 руб.

Виновные в аварии старший механик А. А. Султанов и механик В. Д. Кирилюк получили взыскания.

Буксирный теплоход «Большевик» постройки 1958 г., оборудованный двумя главными дизелями 6ДР 30/50 мощностью по 600 э. л. с., прошел текущий ремонт на заводе имени Закавказской Федерации. Во время докования вынимались его гребные валы, был заменен набор дейдвудных втулок и гребные винты. После окончания ремонта 7 октября 1958 г. теплоход вступил в эксплуатацию.

При подготовке дизелей к пуску 6 ноября во время проворачивания вручную левого главного двигателя второй механик Широков обнаружил, что гребной вал ушел в корму на 60 мм. Работы по подготовке к рейсу прекратили и судно поставили в плавучий док завода имени Парижской коммуны.

Обследование показало, что бригадой завода имени Закавказской Федерации левый гребной вал поставлен без приделки соединительной муфты к корпусу. Гайка, крепящая к валу фланец соединительной муфты, была не застопорена. В результате

после 300 час работы главного двигателя гайка отдалась и гребной вал ушел в сторону кормы и вышел из посадочного места соединительной муфты. При работе дизеля на задний ход вал перемещался в сторону кормы и его стопорное кольцо, работая как упорное, выработалось и обломалось. Центровка валопровода нарушилась, что привело к 5-мм выработке набора дейдвудных втулок.

Некачественное выполнение ремонта заводом и отсутствие контроля со стороны старшего механика теплохода Скороходова привели к повторному ремонту. Судно простояло на заводе 46 суток.

Начальник пароходства за халатное отношение к служебным обязанностям и отсутствие контроля при сборке валов объявил старшему механику теплохода «Большевик» Скороходову строгий выговор. Директору завода имени Закавказской Федерации Лыкову было указано на неудовлетворительный контроль работников завода за качеством ремонта судов и предложено выявить виновных и наложить соответствующие взыскания.

Описанные выше случаи аварий показывают роль судового экипажа при обслуживании дизелей и их ремонте.

Предотвращение аварий такого рода целиком зависит от личного состава судов.

На морском флоте известны имена судовых механиков, не допускающих ни одной аварии или повреждения механизмов в течение десятилетий. Это достигнуто, прежде всего, четкой постановкой службы на судне, отличным знанием механизмов и, самое главное, постоянной работой с людьми, заботой о повышении их технического уровня, контроля над их деятельностью и предоставления полной творческой инициативы (подробные примеры описаны в брошюрах «Из опыта механиков Черноморского пароходства» и «Эксплуатация серийных 800-сильных буксиров», выпущенных Техническим управлением Министерства морского флота).

### **ПОВРЕЖДЕНИЕ БРАШПИЛЯ НА ТЕПЛОХОДЕ «КРЫМ»**

Теплоход «Крым» под командованием капитана дальнего плавания И. О. Вовруненко возвращался в Одессу из рейса по Крымско-Кавказской линии. На переходе Ялта — Одесса в условиях зимней штормовой погоды при ветре от норд-оста 8—10 баллов и моря 6 баллов на палубе появилось небольшое обледенение.

Старший штурман А. Харыбин отдал распоряжение боцману Н. Видусу очистить брашпиль от незначительного обледенения и проверить готовность его к действию, имея в виду подход к порту. Якоря были закреплены по-походному: ленточные стопоры обеих звездочек брашпиля зажаты, соединительные муфты разобщены, якорные цепи взяты на винтовые и цепные стопоры, клюзы закрыты крышками.

Окалывать брашпиль боцман назначил двух матросов. Электрику А. Разумному он передал распоряжение о необходимости подготовить брашпиль к проворачиванию, а сам ушел на палубу для наблюдения за другими работами.

После удаления льда электрик осмотрел брашпиль. Все было в порядке. Не ожидая прихода боцмана и без разрешения вахтенного электромеханика, он включил ток и начал проворачивать брашпиль. Вначале брашпиль был пущен малым ходом на «вира» (третье положение ручки контроллера), и после нескольких минут работы переведен на «майна». После 2—3-минутной работы брашпиля Разумный остановил его. По амперметру нагрузка была 50—60 а. Затем брашпиль был вновь пущен на «майна». Через 2—3 мин раздался глухой удар. Электрик немедленно остановил брашпиль.

При осмотре было обнаружено:

1. Лента левого ленточного стопора разорвалась в месте крепления ее к тяге.

2. Кронштейн выносного подшипника вала редуктора разрушен в пяти местах.

3. Корпус редуктора оторван по горизонтальному сечению от фланца, развернут вправо на 40° и лежал на правой якорь-цепи.

4. Левая якорь-цепь вытравлена на 1,5 звена и провисла между звездочкой и винтовым стопором.

В результате повреждения отдача и подъем якорей стали невозможными, создалось опасное положение для судна, так как оно не могло стать на якорь и швартоваться при помощи брашпиля, что могло повлечь за собой более серьезную аварию.

Причиной аварии послужило самопроизвольное включение муфты зацепления левой звездочки с главным валом. Произвольное включение произошло вследствие наличия льда между маховиком привода левой звездочки и валом.

Виновными в аварии признаны:

1. Боцман Н. Видус, который нарушил § 299 п. «а» и 301 п. «ж» Устава службы на судах морского флота, устранившись от проверки готовности брашпиля. Он не обеспечил полного удаления льда под маховиком привода включения муфты.

2. Старший штурман А. Харыбин, не проверивший якорного устройства в действии и не обеспечивший должного наблюдения за работами.



3. Электрик А. Разумный, который в отсутствие боцмана и без разрешения вахтенного электрика начал проворачивать брашпиль.

Убытки от аварии составили несколько тысяч рублей.

Осмотр и подготовка вспомогательных механизмов специального назначения, обеспечивающих безопасность плавания, должны вестись с соблюдением всех требований Устава службы на судах морского флота, Правил технической эксплуатации, Правил обслуживания вспомогательных механизмов и корпуса судна.

Следует отметить, что на судах еще имеет место небрежное отношение к судовой технике. Некоторые механизмы, работающие в тяжелых условиях и изготовленные с большим запасом прочности, эксплуатируются без должного осмотра, проверки всех деталей.

Неисправность брашпиля и рулевой машины влияют на безопасность плавания. Так, например, из-за неисправности рулевой машины были столкновения, навалы и даже гибель судов. Несвоевременная отдача якоря часто приводит к посадке судов на мель или выброске на берег.

Предупредить подобные аварии можно лишь при твердом знании личным составом судов точного порядка подготовки механизмов и тщательной проверке выполнения отданных распоряжений.

---

### **АВАРИЯ ГЛАВНОЙ МАШИНЫ ПАРХОДА «СПАРТАК»**

В рейсе из Мурманска в Росток с грузом апатита 2150 т 2 марта 1959 г. пароход «Спартак» Мурманского государственного морского арктического пароходства был застигнут сильным штормом. Капитан К. Е. Кучерин принял решение укрыться от непогоды в бухте Лейрвинбоген (Норвежские шхеры), где стал на двух якорях на глубине 54 м. Во время стоянки на якоре, по распоряжению капитана главная машина должна была находиться в получасовой готовности. С этой целью пар на машину был открыт и каждые 4 час ей давали небольшие обороты.

В 8 час 45 мин вахтенный четвертый механик Н. Н. Тимофеев получил распоряжение приготовить машину для съемки с якоря. В это время в машину спустился старший механик Н. А. Добров и совместно с вахтенным начал подготавливать силовую установку к действию. Был начат прогрев главной и

рулевой машин, а также брашпиля, проверено действие питательных средств и системы смазки.

После проворачивания главной машины в 10 час 30 мин сообщили на мостик о готовности к рейсу. Судно начало сниматься с якорей. В 10 час 45 мин выбрали левый, а в 10 час 54 мин правый якоря и дали малый ход вперед, начав разворачиваться на выход из бухты. В 10 час 55 мин был увеличен ход до среднего, а в 10 час 56 мин до полного. У поста управления находился вахтенный механик Тимофеев.

В 11 час 10 мин произошел гидравлический удар в цилиндр высокого давления. Его крышка и предохранительный клапан были разрушены. Крышку оторвало от фланца и сбросило на решетки. Фланец остался на шпильках. Судно потеряло возможность двигаться и управляться и стало на якорь на глубине 58 м.

4 марта пароход «Спартак» был отбуксирован в ближайший норвежский порт Бодэ, где была изготовлена и установлена крышка ц. в. д. 12 марта после испытания судно продолжило рейс. Убытки от аварии составили 9380 норвежских крон и 9 суток простоя судна за границей.

Было установлено, что причиной аварии явилось попадание воды в ц. в. д. вместе с паром по главному паропроводу при закрытых клапанах продувания цилиндров и золотников, а также главного паропровода. Скопление воды в трубопроводе объясняется неудачной конструкцией трубопровода перегретого пара, невозвратные клапаны которого расположены на 1500 мм ниже главной магистрали и в изгибе труб собирается конденсат. При эксплуатации судна наблюдались случаи гидравлических ударов, но личный состав принимал меры для их предотвращения. Однако часть вины за аварию была возложена на старшего механика Доброва, который не принял мер по своевременному предупреждению гидравлических ударов. Начальник пароходства объявил ему выговор.

Пароход «Спартак» построен в 1921 г. При капитальном ремонте, законченном в декабре 1956 г., на судне заменили котлы и главную машину. Главная машина мощностью 950 л. с., установленная на «Спартаке», построена в 1928 г. на Балтийском заводе имени Орджоникидзе. Паспорт машины  $\frac{450 \times 740 \times 1230}{900}$ .

Опыт эксплуатации серийных лесовозов, на которых установлены однотипные машины, показал их надежность и выносливость. Так, уже в 1948—1955 гг. мощность таких машин, установленных на пароходах «Холмогоры», «Правда» и других, повышена до 1100—1200 и. л. с. без ущерба для технического состояния.

В труде В. А. Семека «Исследование характеристик вертикальных судовых паровых машин» (1935 г.) указана величина вредного пространства цилиндра высокого давления 12,4% и

объем реверса высокого давления 25,9% от объема ц. в. д. Эти величины в достаточной степени подтверждают надежность машин и их способность противостоять попаданию небольшого количества воды, конечно, при открытых кранах продувания.

Повреждение паровых поршневых машин от гидравлического удара является наиболее распространенным. Именно поэтому в § 38 Правил обслуживания судовых поршневых паровых машин и ухода за ними сказано: «Увеличивать число оборотов машины нужно медленно и осторожно, внимательно прослушивать всю машину и, если обнаружиться какие-либо ненормальности (стуки, скрипы, удары воды и т. п.), до выяснения причин образования и их устранения не развивать полного хода». Невыполнение этого правила неизбежно приводит к аварии или повреждению механизмов. Например, на пароходах «Петродворец» (Черноморское пароходство) и «Шахты» (Дальневосточное пароходство) были разрушены крышки цилиндров высокого давления, что вывело из эксплуатации суда на значительное время и сорвало выполнение плана.

При расследовании аварии на пароходе «Спартак» не было обращено внимание на крайне недостаточное время, прошедшее от дачи малого до полного переднего хода (2 мин), а также на резкое открытие машинного стопорного клапана (с 8 до 9 кг/см<sup>2</sup>) при даче полного хода. Нигде не отмечено наличие и применение кранов продувания главной паровой магистрали. Эти неточности не позволили получить полные обоснования для анализа аварии.

### ПОТЕРЯ ЛОПАСТИ ГРЕБНОГО ВИНТА

5 апреля 1959 г. пароход «Смоленск» Латвийского государственного пароходства под командованием капитана дальнего плавания Л. И. Калинина следовал полным ходом в балласте из порта Авонманус в Ригу. Гидрометеорологические условия были удовлетворительными. В 6 час 10 мин был услышан удар в кормовой части судна и замечена усиленная вибрация корпуса.

Осмотр водной поверхности показал, что никаких плавающих предметов на воде не было. В 6 час 39 мин застопорили машину, осмотрели гребной винт и установили, что отсутствует одна лопасть.

В дальнейшем переходе до Риги, чтобы не разбить дейдвуд, следовали на сниженных оборотах машины до минимального вибрирования гребного вала и корпуса судна (на 65—69 при полных 85 оборотах в минуту). В Риге судно простояло в ремонте с 10 по 16 апреля. Стоимость ремонта 7600 руб.

Было установлено, что потеря лопасти произошла из-за обрыва шпилек, крепящих лопасть к ступице. При этом четыре шпильки были оборваны на уровне с верхней кромкой фланца лопасти, одна выше фланца и одна в резьбе под гайку крепления погнуты в противоположную сторону вращения винта на передний ход. Обтекатели на гайках отсутствовали.

Эта авария произошла из-за недоброкачественного ремонта, произведенного судоремонтными мастерскими Латвийского пароходства (директор П. П. Егоров, главный инженер М. П. Борисов), где пароход «Смоленск» стоял в ноябре 1958 г. В то время у парохода был обломан концевой вал в районе дейдвуда. Винт с концом обломанного вала отошел к корме и ступицей уперся в рудерпост. Чтобы сохранить винт, его закрепили за лопасти стальными тросами, а судно на буксире привели в Ригу.

В судоремонтных мастерских для извлечения винта был обрезан автогенном сломанный концевой вал у ступицы гребного винта, после чего винт вынесли на берег.

Для съема винта с концевого вала был разложен костер из кокса и каменного угля. Применяя дутье, ступицу подогревали в течение 5—6 час до температуры 400—500°С. После этого гидравлическим прессом спрессовали гребной винт с конуса концевого вала.

Интенсивный нагрев ступицы на открытом воздухе в мороз привел к ослаблению крепящих гаек лопасти (вследствие различных коэффициентов расширения бронзовых лопастей, стальных шпилек, гаек и чугунной ступицы винта, а также из-за выгорания краски, на которую для предотвращения коррозионных явлений устанавливались лопасти винта).

При правильной технологии ремонтных работ по смене сломанного концевого вала с учетом того, что лопасти винта, ступица, шпильки и гайки изготовлены из различных материалов и подвергались нагреву в морозную погоду, работники мастерских должны были проверить крепления всех лопастей гребного винта и на балансировку. Однако это не было сделано и гребной винт установили на новый концевой вал в таком виде, в каком он был спрессован с обломанного вала и судно вышло из ремонта.

Обрыв шпилек и утеря лопасти на «Смоленске» — следствие технической безграмотности как мастерских, так и службы судового хозяйства Латвийского пароходства, не проверивших крепления лопастей и обжатия шпилек, хотя они знали, что ступица винта нагревалась, в результате чего могла образоваться слабина в креплении лопастей. Виновным в аварии является также старший механик «Смоленска», который согласно § 104 Правил обслуживания корпуса судна и ухода за ним обязан был проверить крепление лопастей гребного винта.

\* \* \*

Более тяжелый случай ослабления крепления и потери лопастей гребных винтов произошел на ледоколе «И. Сталин» Дальневосточного пароходства.

27 декабря 1958 г. ледокол «И. Сталин» под командованием капитана дальнего плавания Н. Ф. Инюшкина вышел из Владивостока в порт Нагаево для проводки судов на севере Охотского моря и работы в этом порту. Проводка судов осуществлялась в сложных ледовых условиях и на большом протяжении. 25 марта 1959 г. на ледоколе было обнаружено биение линий валов левой и кормовой машин. Осмотр винтов показал:

1. Одна лопасть *левого винта* отсутствует, три шпильки крепления срезаны, три — вывернуты. Вторая лопасть вышла из гнезда на 30—35 мм. Шпильки этой лопасти видимых повреждений не имели, гайки некоторых шпилек вывернуты на 15—20 мм от нормального положения. Остальные две лопасти *левого винта* видимых повреждений не имели.

2. Одна лопасть *правого винта* вышла из гнезда ступицы на 25 мм. Сохранились только две шпильки крепления этой лопасти, остальные четыре отсутствовали. Вторая лопасть вышла из гнезда ступицы на 60 мм, отсутствовали две шпильки. Третья лопасть этого же винта вышла из гнезда ступицы на 20 мм, все шпильки были на месте. Четвертая лопасть видимых повреждений не имела. На некоторых шпильках заметна приотдача гаек от нормального положения.

3. Одна лопасть *кормового винта* отсутствовала. Две шпильки крепления этой лопасти срезаны, три вывернуты полностью, одна осталась на месте. Вторая лопасть вышла из гнезда ступицы на 20 мм, отсутствовала одна шпилька, была заметна приотдача гаек остальных шпилек. Остальные лопасти видимых повреждений не имели.

4. Руль видимых повреждений не имел.

Ледокол на буксире был доставлен во Владивосток.

Расследование показало, что ослабление шпилек крепления и потеря лопастей произошли из-за неудовлетворительной конструкции крепления лопастей к ступице. Винты, изготовленные по чертежам ЦНИИ, имеют необычную конструкцию гаек, крепящих лопасти к ступице. Гайка представляет собой цилиндр диаметром 116 мм, высотой 100 мм с четырьмя шлицами шириной 26 мм. Гайки утапливаются во фланце лопасти. Ключ для затяжки гаек — это пустотелый цилиндр тех же размеров, что и гайка, с четырьмя выступами, входящими в шлицы гайки. Рукоятка ключа — стальной стержень диаметром 27 мм, длиной 680 мм. При затяжке гаек лопастей под действием усилия двух человек стержень ключа погнулся, не обеспечив затяжки гайки до отказа.

Чтобы проверить степень затяжки гайки, к ключу была при-

варена стальная планка толщиной 15 мм, высотой 100 мм и длиной 260 мм. От легких ударов кувалдой гайка подалась на  $\frac{3}{4}$  оборота. Однако создать необходимую затяжку гайки не удалось, так как ключ из-за неудачной конструкции не держался на шлицах гайки.

Стопорение шпилек отсутствует, в результате чего несколько шпилек в процессе эксплуатации вывернулись полностью, а несколько — частично — на две-три нитки.

Стопорение гаек является недостаточным и было сорвано на многих гайках.

Выбранный III класс точности изготовления шпилек хотя и обеспечивает взаимозаменяемость шпилек, но не дает возможности индивидуально пригнать шпильки. Не была также выполнена проверка на краску пригонки торцовых поверхностей фланцев лопастей и ступиц.

Для ликвидации последствий аварии на ледоколе «И. Сталин» и предотвращения их в дальнейшем Дальневосточным пароходством было созвано специальное совещание с участием представителей судоремонтного завода, Регистра СССР и ЦНИИ. Совещание разработало следующие рекомендации:

1. Шпильки выполнить новые из материала ОХН 1М (с временным сопротивлением, равным  $100 \text{ кг/мм}^2$ ), резьбу предусмотреть с индивидуальной пригонкой.
2. На шпильках предусмотреть бурты для надежного стопорения шпильки. Длину шпилек увеличить на толщину упорного бурта.
3. Гайки выполнить колпачковые из материала 12 ХНЗА (с временным сопротивлением  $90 \text{ кг/мм}^2$ ) с индивидуальной подгонкой по шпилькам и с возможностью заворачивать накидным шестигранным ключом достаточной прочности.
4. Гайки надежно застопорить планками на сварке с последующей заливкой цементом.
5. Лопасти по торцовым поверхностям фланцев и плоскости фланцев ступиц проверить на краску по плите и при необходимости проточить.
6. Под гайки установить специальные шайбы, чтобы увеличить контактные поверхности гайки и лопасти.

Авария, происшедшая с гребными винтами ледокола «И. Сталин», свидетельствует о недостаточно удовлетворительной проработке вопросов конструкции крепления лопастей и непродуманности технологии ремонта.

## **ЗАДАЧИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МОРСКОГО ФЛОТА**

Вопросы гидрометеорологического обслуживания морского флота в настоящее время приобретают большое значение. Они обсуждались на совещаниях в 1958 г. в Управлении начальника Гидрографической службы ВМФ, а в 1959 г. — в Секции навигационной океанографии АН СССР и ЦНИИЭВТе. Наиболее исчерпывающим по характеру принятого решения было последнее междуведомственное совещание. Решение этого совещания в дальнейшем должно придать практический уклон деятельности гидрометеослужбы и усилить связь между наукой и эксплуатацией.

Некоторые пункты решения относятся к парокходствам и судоводителям, живое участие которых в выполнении рекомендаций решения обязательно. Одним из таких пунктов является проведение бассейновых конференций судоводителей, эксплуатационников и работников местной гидрометеослужбы для выработки практических предложений по существу решения.

Для того чтобы судоводители пришли на конференцию подготовленными, мы помещаем статью гг. Шумейко и Морозовой, в которой подробно освещен вопрос о гидрометеобслуживании морского флота и приведено решение последнего совещания в ЦНИИЭВТе.

### ***Управление главного Ревизора по безопасности мореплавания ММФ***

Один из важных факторов, обеспечивающих рентабельность эксплуатации морского флота, — снижение непроизводительных затрат ходового времени судов. В значительной степени это зависит от уровня обслуживания флота текущей гидрометеоинформацией и обеспечения его пособиями, освещающими гидрометеорологический режим на морских путях и в портах. Это приобретает особенно большое значение с ростом технической оснащенности и увеличением скоростей современных судов, а также в связи с общим количественным ростом транспортного и промыслового флота и его стоимостью.

Транспортный и промысловый флот — предприятия коммерческие, работающие на хозяйственном расчете. Среди множества промышленных и коммерческих видов деятельности, существующих в нашей стране, мореплавание относится к таким, в которых приходится считаться со стихийными силами. Несмотря на современный уровень судостроения, портостроения и механизации грузовых и промысловых процессов, неожиданный длительный дождь может заставить прекратить грузовые операции и вызвать повреждение грузов и простои судов в порту;

действие сильной зыби в портовой акватории или на рейде, по-свежевший ветер или надвинувшийся лед может надолго сорвать рейдовые грузовые операции; штормы, лед в море, туманы заставляют суда отклоняться с пути, снижать скорость хода, прекращать промысел и вызывают иногда аварии судов и потери грузов, а подчас — и их гибель.

Нормально эксплуатируемое транспортное судно находится в море в течение 40—45% всего эксплуатационного времени, а промысловое судно — до 80%. Если учесть, что расходы на содержание судов на ходу приблизительно в 2 раза выше, чем на стоянке, то станет понятным, что задержки судов в море по стихийным причинам обходятся особенно дорого государству. От капитанов зависит некоторое снижение этих убытков путем разумного выбора как генерального пути, так и отдельных курсов и выбора режима плавания в случае неблагоприятных погодных условий.

Планирование и проведение целых кампаний или отдельных морских операций зависит в большой степени от учета климатических и синоптических условий организациями, планирующими и проводящими эти кампании или операции. Опыт Главсевморпути по арктическим навигациям, буксировка плотов в Тихоокеанском бассейне, организация дальних перегонов отдельных судов или караванов показывают, как много зависит от правильной организации службы погоды, своевременной гидрометеоинформации, разведки и наличия гидрометеорологических сведений по нужным районам. Однако такой метод работы еще не получил широкого применения.

Существующая в настоящее время система гидрометеообслуживания флота отстала от его потребностей и возможностей.

Основные пособия, рекомендуемые для эксплуатационников и мореплавателей, базируются на среднемноголетних наблюдениях. Отклонения погоды от средних величин отражены в этих пособиях только как крайние возможные. Поэтому плавание зачастую проходит с неожиданными трудностями, потерями времени и даже риском.

В ряде случаев сведения, приводимые в пособиях, устарели. Лишь в отдельных из них использован практический опыт и результаты исследований, проведенных за последние два десятилетия, например, когда Министерству морского флота в связи с планируемым перегоном дока понадобились сведения об элементах морских волн в районах Пиренейского полуострова и Бискайского залива в летний период, то оказалось, что данные отечественных справочников в большинстве своем не привязаны ни к конкретному географическому району, ни ко времени наблюдения.

Можно привести и такой пример. В пособиях для зимнего плавания в Белом море помещены неправильные сведения о ледовом режиме отдельных районов. Совершенно неверным яв-



ляется утверждение, что южнее Зимнегорского маяка встреча со льдом вообще маловероятна. Более того, при плавании в северной части Горла рекомендуется отстаиваться и проходить у мыса Девятый, который, как известно, лежит в границах Понойского колоба, т. е. района постоянного скопления тяжелых льдов.

Пособия для мореплавателей не всегда учитывают технический рост флота и современное разнообразие типов и классов судов, весьма различных по своей мореходности. В частности, в этих пособиях морское волнение, как правило, характеризуется только до 5 баллов, а при большей силе волнения применяется одна общая оценка: «более 5 баллов». Однако дальнейшая градация также необходима.

Большая потребность ощущается и в полноценных справочниках по портам основных бассейнов, в которых эксплуатационники и мореплаватели могли бы найти климатические, гидрологические и эксплуатационные характеристики. Справочники должны характеризовать факторы, влияющие на работу порта и на конкретные условия стоянки судов, — особенности глубин, течений, видимость, ледовый режим и т. п. Отсутствуют также исследования зависимости между состоянием погоды на морских трассах и вероятными потерями ходового времени.

Опыт изучения гидрометеорологического режима применительно к установленным Конвенцией (Лондон, 1930) г.) зонам и районам грузовых марок показал в ряде случаев необходимость пересмотра последних; однако эта работа еще только начата.

Изучение режима океанов и морей не доводится до практического использования для мореплавания — отсутствуют рекомендации путей. Это приносит большой материальный ущерб. Достаточно сказать, что в 1912 г., когда отсутствовала ледовая информация судов, весенний затор льда в Белом море принес большие убытки частным предпринимателям. При этом ущерб только от аварий судов составил более 30 млн. руб. В настоящее время, когда имеется служба ледовой информации и прогнозов, нередко суда продолжают плавать в морях с ледовым режимом без рекомендованных путей. Однако неорганизованное плавание может нанести ущерб флоту в несколько миллионов рублей только за одну зиму. Это справедливо даже в отношении судов типа «Лена». Слепое форсирование льда при помощи только силы не приносит положительных результатов для решения проблемы зимних перевозок и рационального использования новой техники.

Наконец, явно недостаточна сеть наблюдения погоды и моря, особенно на Тихом океане, и несовершенны способы передачи радиоинформации с берега на суда.

Текущая информация парокhodств и судов о синоптической обстановке (погода, волнение, льды, туманы) неудовлетворительна. Суда в море получают лишь краткие метеообзоры и

прогнозы на срок немного более суток. Использование же подробных гидрометеоданных и составление синоптических карт практически не осуществимо на транспортных и промысловых судах из-за трудоемкости процесса. Поэтому действия судоводителя, получившего краткосрочное предупреждение о надвигающемся шторме и не знающего подробной синоптической обстановки, сводятся к пассивной подготовке судна к плохой погоде. Это не позволяет использовать полностью быстроходность современного судна и обойти депрессию с той стороны, где господствуют попутные ветры или волнение слабее.

Судоводители не могут поступать таким образом, так как еще не установлены закономерности в отклонениях состояния погоды от среднеклиматического уровня, не создана методика надежного прогнозирования на сроки до 6—10 суток и не разработаны рекомендованные пути в соответствии с типами погоды и конкретными особенностями различных судов.

Приведем некоторые примеры.

1. 16 января 1959 г. Одесским бюро погоды был передан прогноз по северо-западному району Черного моря: ветер ЮВ 6—7 баллов, волнение моря 4—5 баллов, высота волн 15—25 дм. В этот день буксирный теплоход «Волевой» Дунайского государственного морского пароходства вышел в море из Одессы с тремя баржами на буксире. Через 10 час судно по расчету должно было войти в проход Прорва реки Дуная. В море ветер был СВ, к 22 час 30 мин достиг силы 7—8 баллов, а к 01 час 17 января — 9—10 баллов. В 22 час 38 мин все баржи оторвались от буксирующего судна и началось обледенение всех четырех судов. Шторм угрожал гибелью судов вместе с людьми и грузом. Только к концу третьих суток экипажу буксира «Волевой» удалось с большим трудом забуксировать баржи и отвести их в Дунай. В порту Измаил все баржи были поставлены в аварийный ремонт.

Из Дунайского пароходства сообщают, что прогнозы погоды, передаваемые Одесским бюро погоды, не всегда оправдываются, что наносит судам пароходства большой ущерб.

2. 12 сентября 1957 г. морской буксир «Сахалинец» в порту Усть-Камчатск принял к буксировке на порт Петропавловск-Камчатский плот-сигару объемом 2525 м<sup>3</sup>. Из бюро погоды был получен благоприятный прогноз. Но уже 13 сентября ветер от ЮЮЗ достиг к 9 час утра силы 8 баллов. В Петропавловск было доставлено только 500—800 м<sup>3</sup>, а остальные 2000 м<sup>3</sup> оказались утерянными в пути из-за шторма.

27 августа 1957 г. буксирный теплоход «Кировский» следовал из порта Маго в порт Ниигата (Япония) с плотом-сигарой 2244,5 м<sup>3</sup> на буксире. От Владивостокского бюро погоды был получен благоприятный прогноз. Но 28 августа неожиданно погода ухудшилась и в 14 час 40 мин под действием ветра 8—9 баллов и большого волнения от разных направлений сига-

ра разрушилась. В результате аварии было потеряно около половины леса стоимостью около 350 тыс. руб.

24 августа 1957 г. морской буксир «Отпор» с плотом-сигарой следовал из порта Николаевск-на-Амуре в порты Ванино и Находку. 28 августа в 12 час 40 мин при штормовом ветре до 8 баллов сигара оторвалась, в 13 час 20 мин лопнули крепления сигары и она распустилась. Прогноз об усилении ветра до 8 баллов и волнении моря до 4—5 баллов был получен на судне только за 18 час до начала шторма, когда до ближайшего места укрытия (залива Рында) оставалось 110 миль. Это расстояние судно не могло пройти за 18 час, как не могло оно и вернуться в порт отбытия.

Таким образом, только за два месяца 1957 г. в Тихоокеанском бассейне произошли три крупные аварии, в результате которых было потеряно 5 тыс  $m^3$  леса. Это происходит от того, что суда при выходе в море получают лишь краткие метеообзоры и прогнозы на срок 1—3 суток.

При наличии же более надежных методов прогноза и организации маршрутного прогнозирования и информирования суда имели бы возможность своевременно зайти в убежище и переждать шторм.

Такое неудовлетворительное гидрометеобслуживание — не только в отечественных морях, но и почти на всем земном шаре. Повинны в этом, с одной стороны, гидрометеорологи, еще не отказавшиеся от традиционного стиля научной работы, а с другой, — потребители-эксплуатационники и мореплаватели, не сформулировавшие своих требований к науке.

Однако за последнее время в научных кругах высказывались мнения о переходе к конкретным методам обслуживания мореплавателей. В частности, это мнение разделяли участники последних совещаний океанографической комиссии АН СССР, проходивших в Москве в декабре — январе 1958 г. Они считают, что для этой цели уже имеется достаточный опыт и материалы.

Та же тенденция наблюдается и за рубежом — в США, Англии и ФРГ. В США несколько лет назад ввели конкретное прогнозирование погоды для Северной Атлантики на сроки до 7—10 суток с одновременной рекомендацией вариантов путей, являющихся наивыгоднейшими для тех или иных судов при данном состоянии погоды и волнения на трассе.

Таким прогнозированием занимается в США частная организация Люиса Аллена. В ее составе — метеорологи, океанографы, корабельные инженеры и судоводители. Они используют информацию, получаемую от метеослужбы США, судов службы погоды Северной Атлантики и других источников. Как сообщается в иностранной печати, судоходные компании, пользующиеся услугами организации Люиса Аллена, получают значительную экономию ходового времени на рейсе Европа — США.

В качестве примера использования синоптической обстановки для рекомендации наивыгоднейшего варианта рейса отдельному судну Аллен приводит следующий случай.

В январе 1955 г. из портов Европы в США вышли два одинаковых судна: судно *A* из порта Ла-Палисс во Франции, судно *B* из Ливерпуля в Англии\*. Оба судна были в одинаковом состоянии загрузки и имели осадку 10 фут. носом и 18 фут. кормой. В такой загрузке суда весьма чувствительны к действию ветра и волнения. К этому времени в северной части Атлантического океана сложилась обстановка, сильно отличающаяся от среднеклиматической, выведенной по многолетним наблюдениям. На картах обычного распределения барического рельефа для января показан Азорско-Бермудский максимум 1020 мб в поясе от 25 до 40° с. ш. и область Исландского минимума 995 мб между южной оконечностью Гренландии и Исландией около 65° с. ш. Таким образом, зона господствующих юго-западных ветров располагается на трассе Англия — Нью-Йорк между параллелями 25—30° и 55—60° с. ш. Однако в январе 1955 г. Исландский минимум оказался сдвинутым южнее (примерно 45° с. ш., 40—45° з. д.), Азорский максимум — на параллель 20° и прижатый к Африканскому берегу в район Канарских островов. Зона сильных западных и юго-западных ветров переместилась южнее. В северной половине депрессии в это время господствовали более слабые ветры от восточных и северо-восточных румбов.

Судно *A*, руководствуясь полученными по новой системе рекомендациями, вышло из Ла-Палисс на параллель 52° с. ш. и затем легло на генеральный курс вост-зюйд-вест до мыса Рэйс и мимо острова Новой Шотландии на Нью-Йорк. Этот маршрут в январе для любого судна, особенно судна с малой осадкой, является необычным, однако по отношению к сложившейся обстановке — наивыгоднейшим.

Судно *B*, вышедшее из Ливерпуля в тот же день, не имело никаких специальных рекомендаций и руководствовалось обычно принятыми указаниями климатических карт. Оно легло от Ливерпуля на классический рекомендованный для января путь на зюйд-вест до параллели 43° (Нью-Фаундлендская банка), а оттуда по дуге большого круга — на Нью-Йорк.

Путь судна *B* был кратчайшим, путь судна *A* значительно длиннее. Приблизительно в 250 милях к западу от Английского канала оба пути пересеклись, причем судно *B* прошло эту точку на 12 час раньше. Однако через 24 час судно *A* нагнало по долготе судно *B* благодаря более благоприятной погоде.

Дальнейшее плавание судна *A* проходило со средней скоростью 16 узлов с попутным ветром и умеренным волнением; западный шторм, встреченный у берегов Америки, удалось своевременно обойти с севера без потерь в скорости.

Судно *B* все время имело свежие и штормовые ветры и волнение от западных румбов, а у берегов Америки уже упомянутый выше шторм заставил судно идти со скоростью 4—7 узлов в течение 4 суток. Судно *B* не было в состоянии уклониться от шторма или обойти его с выгодной стороны.

В результате судно *A* пришло в Нью-Йорк на 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> суток раньше. Оно израсходовало на 300 т меньше топлива. Не может быть выражена в деньгах, но должна быть учтена так же разница в износе обоих судов и их безопасности на переходе.

Аллен заявляет, что, по его исследованиям, применение новых методов метеообслуживания даст среднюю экономию ходового времени на трассе между Европой и США в 29 час. Один рейс можно считать за 10 суток, таким образом, экономия во времени превышает 10%. К этому следует добавить экономию

\* Суда США типа AP-2; 7608 бр. рег. т, 10 850 т дедвейта, 6000 и. л. с., 15 узлов в грузу.

топлива и косвенную выгоду от повышения оборачиваемости судов.

Каков бы ни был действительный результат, не может быть сомнения в том, что новый метод эффективен и выгоден, так как организация Аллена успешно действует уже с 1953 г.

Совершенно ясно, что существующие стандартные методы назначения рекомендованных путей и система гидрометеоинформации судов в море перестали удовлетворять судовладельцев и мореплавателей; некоторые государственные организации на западе уже начали практическую работу в этом направлении.

Гидрометеослужба США приступила к внедрению передачи изображений синоптических карт погоды и волнения на суда с помощью радио-бильд-аппаратов (так называемый способ факсимиле), к расширению сети судовых метеонаблюдателей и т. п.

В английской и западногерманской печати также появляются статьи по этим вопросам.

В настоящее время и в СССР уже созрели необходимые предпосылки для перехода к новым методам обслуживания флота. Более того, имеется реальная возможность определить основные направления работы по созданию эффективного гидрометеообслуживания флота.

Поставленные задачи можно подразделить на две категории: а) оперативное обслуживание мореплавания (транспортного, промыслового и пр.); б) проведение фундаментальных исследований для составления справочных пособий.

Перед учреждениями, обеспечивающими мореплавателей, судовладельцев и порты краткосрочными и долгосрочными прогнозами погоды и волнения, сводками гидрометеообстановки в море и на побережье, гидрометеорологическими навигационными пособиями и справочниками, стоят следующие задачи:

а) повысить качество гидрометеоинформации, сделать прогнозы более долгосрочными и надежными, расширить область применения индивидуальных маршрутных прогнозов для судов; связать организационно работу гидрометеослужб с диспетчерскими службами парокходств;

б) разработать наивыгоднейшие пути судов (в первую очередь в западной части Тихого океана) не только на основе среднеклиматических данных о погоде и течениях, но главным образом на основе конкретной синоптической обстановки, формирующей погодные условия на период плавания;

в) применять на морских судах и береговых гидрометеостанциях радиотехнические средства для приема-передачи гидрометеоинформации в форме синоптических карт, карт ледовой обстановки и тому подобных наглядных изображений, облегчающих использование этих сведений мореплавателями;

г) расширить и реорганизовать сеть станций для гидрометеонаблюдений как в системе гидрометеослужбы, так и на судах.

Справочные пособия должны охватывать следующие вопросы:

а) определение потерь ходового времени судов из-за штормовых ветров, волнения и плохой видимости в морских бассейнах и на основных линиях;

б) гидрометеорологические эксплуатационные характеристики основных портов Советского Союза;

в) гидрометеорологические характеристики применительно к зонам и районам грузовых марок на основных морских путях СССР;

г) наставления для плавания в особых условиях, например во льдах отдельных бассейнов СССР.

Предстоящая работа должна заключаться в изучении условий плавания судов, в сопоставлении с синоптической обстановкой для определения наивыгоднейших вариантов путей, в обработке и анализе обширных материалов гидрометеослужбы и проведении исследований.

Помимо исследовательской работы, предвидится необходимость в реорганизации рабочей системы пунктов наблюдения, в том числе создание сети судов службы погоды для восточной части Тихого океана.

Решение выдвинутых проблем значительно упорядочит эксплуатацию морских судов и сделает их плавание более безопасным и рентабельным. Сейчас имеются все данные для того, чтобы приступить общими силами к работе.

Если в прошлом столетии американский лейтенант Мори мог построить сеть рекомендованных путей на основе изучения судовых журналов и сравнительно небольшого запаса океанографических знаний, то в настоящее время можно опираться на огромный запас наблюдений и обобщений, накопленных мировой наукой, а также на те сведения, которые может дать статистическое и сравнительное исследование судовых журналов и соответствующих этим плаваниям синоптических сводок.

Исследовательская работа совместно с реформой организации наблюдения должна дать большие практические результаты. Потребуется освоение и обработка огромного материала, накопленного научными учреждениями и содержащегося в судовых журналах.

Эта задача может быть выполнена только при широком кооперировании учреждений Гидрометеослужбы, АН СССР и Министерства морского флота под единым руководством компетентного органа, возможно, специального комитета.

Все изложенное было причиной того, что два института — ЦНИИЭВТ и ГОИН — взяли на себя инициативу поставить вопрос о реорганизации гидрометеобслуживания морского флота на широкое обсуждение представителей научно-исследовательских учреждений Гидрометеослужбы и АН СССР, а также учреждений, эксплуатирующих морской транспортный и промысловый флоты.

26 мая 1959 г. было созвано совещание в Москве. На нем присутствовали представители от Главного управления гидрометеослужбы и институтов ГМС и АН СССР, работающих в области гидрометеорологии, нескольких периферийных управлений ГМС, Управления рыбной промышленности при Госплане СССР и Министерства морского флота. На совещании были заслушаны доклады по вопросам современного состояния и перспектив развития гидрометеорологического обеспечения морского флота.

Выступавшие отмечали, что претензии мореплавателей к гидрометеорологам справедливы, но одновременно заявляли, что ММФ и управления рыбного промыслового флота не предъявляют требований к обслуживанию, вследствие чего в нем не отражаются специфические потребности заказчиков. Отмечался также низкий уровень использования гидрометеоинформации судоводителями судов рыбного промыслового, а также некоторыми судами транспортного флота.

Важную роль для качества прогнозов и обзоров, составляемых местными управлениями ГМС, играют донесения, получаемые с судов, находящихся в море. Подтвердилось, что в этом серьезном деле существуют недостатки — большой процент брака в наблюдениях и малый охват судоводителей этой важной работой.

Совещание не ограничилось только констатацией недостатков. Было выработано решение, согласованное с руководством Управления Гидрометеослужбы, Министерства морского флота и Управления рыбной промышленности.

В настоящее время на его основе должны быть проведены практические мероприятия. Большое значение для их успешного выполнения будет иметь участие периферийных учреждений ГМС и ММФ и всей массы судоводителей в планировании и выполнении конкретных заданий по решению.

Ниже приводим полный текст рекомендаций решения.

В результате обмена мнениями совещание пришло к заключению, что существующая система гидрометеослужбы не отвечает современным требованиям и техническому уровню транспортного и промыслового флотов.

Необходима реорганизация научного и оперативного гидрометеослужбы, чтобы сделать его действенным фактором эксплуатации морского транспортного и промыслового флота.

Для решения этой задачи совещание рекомендует провести следующие мероприятия:

1. Организовать при Управлении начальника ГУ ГМС при СМ СССР Координационный Совет из представителей УНГС ВМФ, ММФ и Отдела рыбной промышленности Госплана.

Назначение Совета: координирование работы учреждений и институтов, заинтересованных в реорганизации и развитии научной и практической работы по гидрометеорологическому обслуживанию мореплавания; общее планирование и контроль работ по решению поименованных задач; рассмотрение и вынесение решений по вопросам, не предусмотренным настоящим совещанием, но возникающим в ходе работ.

2. Работы по реорганизации гидрометеослуживания мореплавания должны охватывать следующие области:

а) информационно-прогностическую работу по обеспечению текущей деятельности и отдельных операций транспортного и промыслового флота;

б) разработку и издание навигационных пособий с характеристиками возможных условий для отдельных бассейнов, трасс в зависимости от конкретной синоптической обстановки;

в) разработку и издание справочных пособий с гидрометеорологическими характеристиками портов, подходов к ним, узкоствей и т. п.

3. Начальнику ГУ ГМС поставить перед вышестоящими инстанциями вопрос о предоставлении права ГУ ГМС самостоятельно, помимо УНГС ВМФ, издавать справочные и навигационные пособия для гидрометеорологического обеспечения плавания транспортных и промысловых судов по заказам Министерства морского флота и Отдела рыбной промышленности Госплана СССР. Это мероприятие позволит разрабатывать пособия, отвечающие специфическим требованиям заказчиков.

4. Министерству морского флота и Отделу рыбной промышленности Госплана СССР представить ГУ ГМС перечни-заявки на необходимые пособия с тактико-техническими условиями для составления этих пособий.

5. ГУ ГМС пересмотреть состав сети береговых и плавучих гидрометеостанций с целью ее рационализации; развивать сеть периодических и постоянных плавучих судов-станций («судов службы погоды»).

6. ГУ ГМС совместно с УНГС ВМФ издать перечень отечественных и зарубежных станций, обслуживающих мореплавателей информацией и прогнозами.

7. ГУ ГМС и ММФ совместно принять меры по усилению сети судовых метеостанций:

а) решить вопрос о вознаграждении за составление и передачу в сроки гидрометеотелеграмм;

б) усилить систему инспектирования судов, тарирования приборов и инструктаж судоводителей силами инспекторского состава местных УГМС и обсерваторий, чтобы повысить качество передаваемых сведений;

в) обеспечить постоянный инструктаж судовых наблюдателей на местных гидрометеобсерваториях;

г) исследовать вопрос об изменении сроков проведения су-



довых наблюдений и передачи радиogramм-донесений, заменив гринвичское время в графике местным;

д) разработать новый, более совершенный образец судовой автоматической гидрометеостанции и принять меры к ее внедрению.

8. Министерству морского флота по согласованию с ГУ ГМС включить в программу курсов усовершенствования капитанов преподавание практических методов использования синоптических карт и других видов информации.

9. Министерству морского флота и Отделу рыбной промышленности Госплана обеспечить установку на транспортных и крупных промысловых судах приемных факсимильных радиоаппаратов.

10. ГУ ГМС согласовать с ММФ и Отделом рыбной промышленности новые формы оперативного гидрометеообеспечения транспортного и промыслового флота. Обеспечение должно состоять из обзоров погоды и прогнозов различной заблаговременности и длительности с характеристиками, отвечающими конкретным потребностям отдельных операций и текущей эксплуатации флота. В практику обслуживания должно быть введено маршрутное обслуживание отдельных рейсов и консультации капитанам перед выходом в рейс.

В составе местных УГМС должны быть выделены работники, специально занимающиеся обслуживанием мореплавания.

11. Проработать вопрос о выделении в больших морских бассейнах из существующих местных УГМС одного управления в качестве центрального для обслуживания мореплавателей обзорной и прогностической информацией. Остальные местные УГМС должны будут обеспечивать гидрометеоинформацию судов, пароходства и рыбную промышленность в пределах своих зон.

12. ГУ ГМС и ММФ провести по бассейнам конференции местных УГМС, пароходств и предприятий рыбной промышленности по вопросам улучшения гидрометеослуживания.

13. Необходимо пересмотреть тематику научно-исследовательских работ по составлению справочно-навигационных пособий в соответствии с потребностями ММФ и рыбной промышленности и приблизить форму этих пособий к практическим запросам судоводителей транспортных и промысловых судов.

14. Ввести в тематический план научно-исследовательских работ институтов ГУ ГМС исследование следующих вопросов:

а) о потерях ходового времени судов под влиянием гидрометеорологических факторов;

б) о выборе наиболее выгодных вариантов путей судов в соответствии с конкретной синоптической обстановкой на трассе;

в) методическое исследование по новым формам пособий. В разработке должен быть изучен опыт плавания судов с использованием судовых журналов и архива синоптических карт.

15. ГУ ГМС и ММФ согласовать вопрос о привлечении к разработке указанных вопросов кафедр морской гидрометеорологии морских учебных заведений в контакте с составом местных обсерваторий гидрометеослужбы.

16. ГУ ГМС совместно с УНГС ВМФ обратить внимание на несогласованность существующих шкал степени волнения для обозначения состояния поверхности моря и характеристик волнового режима морей и предпринять шаги к упорядочению в этой области и приближению шкал к международным стандартам.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Гибель парохода «Новая Сибирь» . . . . .	3
Столкновение норвежского парохода «Хемсефель» с канадским тепло- ходом «Гард Маволин» . . . . .	15
Столкновение парохода «Червоноград» с теплоходом «Арбореа» . . . . .	22
Некачественный ремонт механизмов — главная причина аварий . . . . .	27
Повреждение брашпиля на теплоходе «Крым» . . . . .	30
Авария главной машины парохода «Спартак» . . . . .	32
Потеря лопасти гребного винта . . . . .	34
Задачи гидрометеорологического обслуживания морского флота . . . . .	38

---

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
16	подрисуночная подпись	Рис. 1.	Рис. 8.
24	23 снизу	Береговых	Бортовых
29	4 сверху	150	15,0

Заказ № 1057

Ответственный за выпуск *В. М. Стулов*

Редактор *Г. С. Серко*

Технический редактор *Н. Б. Лавренова*

Корректор *Л. П. Узлова*

Т-10321. Сдано в производство 31/VII 1959 г. Подписано к печати 21/IX 1959 г.  
Бумага 60×92<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. 1,63 бум. л. 3,25 печ. л. 3,01 уч.-изд. л. Тираж 4690 экз.  
Изд. № В—1953. Цена 1 р. 50 к. Заказ № 1057.

7-я типография изд-ва «Морской транспорт», Ленинград, ул. К. Заслонова, 30.

1 p. 50 K.